ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE et FILS

AUVRAY (A.). — **Diagnostic de l'Appendicite.** 1904, 1 vol. in-16 de 96 pages, cartonné (*Actualités médicales*)................ 1 fr. 50

APERT (E.). — **La Goutte et son traitement.** 1903, 1 vol. in-16 avec figures, cartonné (*Actualités médicales*).................. 1 fr. 50

BALTHAZAR (V.). — **Toxine et antitoxine typhiques.** 1903, 1 vol. in-8, 248 pages et figures, avec 8 planches coloriées.............. 8 fr.

BARRAL (E.). — **Précis d'Analyse chimique qualitative.** 1904, 1 vol. in-18 de 400 pages, avec figures........................ 7 fr. 50

BLAINCOURT. — **Tableaux synoptiques de Physiologie.** 1904, 1 vol. in-8 de 171 pages, cartonné................................ 5 fr.

BOYER (J.). — **La Consolidation dans les Accidents du travail.** 1904. 1 vol. in-18 de 230 pages.............................. 3 fr. 50

BREUIL. — **L'Art de Formuler. Indications, Mode d'emploi, Posologie des médicaments usuels** 1903, 1 vol. in-18 de 344 pages, papier indien extra mince, format portefeuille, cartonné............ 4 fr.

CAGNY. — **Formulaire des Vétérinaires praticiens.** 5e *édition*, 1904. 1 vol. in-18 de 348 pages, papier indien extra mince, format portefeuille, cart.. 3 fr.

COLLET. — **L'Odorat et ses troubles.** 1904, 1 vol. in-16 de 96 pages. cartonné (*Actualités médicales*)........................ 1 fr. 50

GUYON (Félix). — **Leçons cliniques sur les Maladies des Voies urinaires.** 4e *édition*, 1903, 3 vol. gr. in-8 de 1891 pages, avec 146 figures et 15 planches noires et coloriées...................... 37 fr. 50

HALLOPEAU (H.) et APERT (E.). — **Traité élémentaire de Pathologie générale.** 6e *édition*, 1904, 1 vol. in-8 de 960 pages, avec 192 figures noires et coloriées.................................. 12 fr.

HÉRAUD. — **Les Secrets de la Science et de l'Industrie.** 1904, 1 vol. in-16 de 366 p., avec 163 fig., cartonné (*Bibl. des Conn. utiles*). 4 fr.

HUBERT. — **Les Matériaux de construction et d'ornementation.** 1 vol. in-16 de 384 pages et figures, cartonné...................... 6 fr.

LABBÉ (Henri). — **Les Médications reconstituantes. La Médication phosphorée.** 1904, 1 vol. in-16, cart. (*Actualités médicales*). 1 fr. 50

LERNE (de). — **Le Perfectionnement de l'Homme.** 1904, 1 vol. in-18, de 300 pages.. 3 fr. 50

MOSNY (E.). — **La Protection de la Santé publique.** Loi du 15 février 1902, commentaires de la loi, règlements. 1904, 1 vol. in-16, cartonné (*Actualités médicales*)................................ 1 fr. 50

OPPENHEIM (R.) et LOEPER. — **La Médication surrénale.** 1904, 1 vol. in-16, cartonné (*Actualités médicales*)..................... 1 fr. 50

REYNAUD. — **Hygiène des Établissements coloniaux.** 1903, 1 vol. in-18 de 412 p., avec 10 pl. et 44 fig., cart. (*Bibl. coloniale*).... 5 fr.

REYNAUD. — **Hygiène des Colons.** 1903, 1 vol. in-18 de 406 pages, avec 7 planches et 52 figures, cartonné (*Bibl. coloniale*)....... 5 fr.

WEYGANDT et ROUBINOVITCH. — **Atlas-manuel de Psychiatrie.** *Edition française*, par le Dr J. Roubinovitch, médecin de la Salpêtrière. 1903, 1 vol. in-16 avec 24 planches coloriées et 264 figures. Relié maroquin, tête dorée.................................. 24 fr.

Corbeil. — Imprimerie Éd. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. BRAULT, G. BROUARDEL, P. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT,
L. GARNIER, P. GARNIER, CH. GIRARD, MACÉ, MOSNY, MOTET,
PÉHU, G. POUCHET, SOCQUET, THOINOT et VIBERT

Directeur : Le Professeur P. BROUARDEL
Secrétaire : Le Docteur P. REILLE

QUATRIÈME SÉRIE

TOME PREMIER





PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain
JANVIER 1904

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

INTOXICATIONS ACCIDENTELLES
PAR LE MERCURE

Par P. BROUARDEL,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris.

Les intoxications accidentelles peuvent être produites soit par *erreur de médicament*, soit par *intoxication médicamenteuse*.

1° **Erreur de médicament.** — Nul n'est à l'abri d'une erreur de plume ou d'une erreur de mémoire.

Le médecin qui rédige l'ordonnance, le pharmacien qui l'exécute peuvent se tromper, soit de dose, soit de médicament. Il y a dans ces cas une erreur matérielle, pour laquelle il est en général facile d'établir les responsabilités. J'ai eu à m'occuper de deux affaires dans lesquelles un pharmacien avait délivré du sublimé au lieu de sous-nitrate de bismuth. Dans un cas, le pharmacien reconnut presque de suite son erreur et l'enfant de quatre ans auquel le paquet de sublimé avait été administré put être sauvé.

Dans d'autres cas très fréquents, l'erreur provient de la garde-malade ou du malade lui-même.

Le Dr Ladreit de la Charrière a rapporté le cas suivant. Le 5 mai, il avait prescrit à une femme, qui avait fait une fausse couche de six mois et qui présentait quelques troubles digestifs, 2 grammes de magnésie à prendre en deux fois. La religieuse chargée de distribuer les médicaments administra par erreur à la malade un paquet de 10 grammes de sublimé destinés à un bain. On institua immédiatement un traitement énergique, mais tous les efforts restèrent infructueux et la malade mourut en cinq jours (1).

Quelquefois c'est le médecin qui, au cours d'une opération, commet l'erreur; voici un exemple. Un homme, porteur de trois rétrécissements de l'urètre, siégeant, l'un à 3 centimètres de l'orifice du méat, le second, infranchissable, à 17 centimètres, et le troisième à 21 centimètres, va trouver un spécialiste qui l'opère avec succès. Un mois plus tard, le malade guéri vient voir son chirurgien. Celui-ci, pour examiner son client, veut insensibiliser le canal en injectant du chlorhydrate de cocaïne. Aussitôt l'injection faite, le malade ressentit de vives douleurs et le chirurgien, pensant s'être trompé, demanda à son aide de lui montrer le flacon contenant le reste du liquide dont il s'était servi, et, après en avoir examiné le contenu, il le brisa.

Le malade rentra chez lui à pied, urina du sang; il fit appeler un autre médecin qui constata du gonflement de la verge, mais cependant la miction était possible et le jet assez fort. Douze jours plus tard, le malade eut de la rétention d'urine et on dut lui placer une sonde à demeure. Il y avait un peu de gonflement de la racine de la verge et, trois semaines environ après la malencontreuse intervention, on incisa au malade, dans le service de M. Guyon, un abcès urineux. Une enquête fut ouverte et je fus commis. Le malade prétendait qu'il lui avait été fait une injection de

(1) Ladreit de la Charrière, *Empoisonnement accidentel par le deutochlorure de mercure* (*Bull. de la Soc. anatomique*, 1858, 2e série, t. III, p. 35).

sublimé ; le chirurgien dit avoir fait une injection de cocaïne, non avec la solution qu'il employait d'habitude, mais avec une solution qui avait dû être apportée et oubliée par un de ses malades. M'était-il possible d'affirmer l'erreur du médecin? Évidemment non. D'une part, il n'existait aucune escarre du gland ou de la peau de la verge ; en second lieu, il m'était impossible d'affirmer que l'abcès urineux survenu douze jours après l'injection était sous la dépendance directe de cette intervention, car cette complication peut survenir chez les personnes qui ont des rétrécissements, indépendamment de toute autre cause.

Enfin, je vous rapporterai le cas suivant, intéressant surtout par la difficulté que l'on eut à déterminer exactement la nature du poison. Un jeune homme, maréchal des logis de dragons, fut atteint au camp de Châlons d'une maladie assez bénigne, dont le diagnostic, embarras gastrique ou fièvre typhoïde larvée, resta indécis. La veille du jour où il devait entrer en congé de convalescence, il demanda à un infirmier non gradé de lui procurer du sous-nitrate de bismuth pour arrêter une diarrhée dont il craignait d'être incommodé pendant le voyage. L'infirmier lui apporta un paquet de poudre blanche, que le malade enveloppa lui-même dans du pain azyme. Il remarqua que le médicament qu'il prenait avait l'aspect du sel de cuisine.

Dix minutes environ après l'absorption de ce médicament, le malade fut pris de douleurs très violentes de l'estomac, puis dans toute la région abdominale. Il y eut des vomissements sanguinolents et des selles diarrhéiques très abondantes, qui contenaient également du sang. Pendant trois jours, le malade ne put supporter aucun aliment ; tout ce qu'il ingérait était aussitôt rejeté par les vomissements.

A partir du troisième jour, il y eut une amélioration très marquée qui persista le quatrième. Le cinquième jour, l'état du malade parut assez satisfaisant au médecin-major qui lui permit de partir seul pour Paris, où il arriva dans un état de faiblesse très grand, ayant peine à se tenir

debout et à parler. Il faut remarquer que, pendant tout le temps qui sépara l'absorption du médicament suspect et son départ pour Paris, le malade ne chercha en aucune façon à renseigner le médecin-major sur l'origine des troubles qu'il ressentait, qu'il avait fort bien remarqué être consécutifs à l'ingestion du cachet médicamenteux.

Dès son arrivée à Paris, le malade fut examiné par un médecin, qui constata une stomatite avec décollement des gencives, sphacèle des deux amygdales et ulcération de la langue; l'haleine était extrêmement fétide, la salivation abondante, et il porta le diagnostic d'intoxication mercurielle, qui fut confirmé par le Dr Ferrand, appelé en consultation.

Le sixième jour, parut une néphrite intense; les urines, très peu abondantes, traitées par l'acide nitrique et la chaleur, se prenaient en une masse homogène, ayant l'apparence du fromage blanc. Les jours suivants, il y eut des alternatives d'agitation et de prostration et un affaiblissement continu du pouls, qui restait cependant régulier et d'une fréquence normale. Je vis le malade le douzième jour ; le médecin traitant avait constaté une amélioration notable, et je crus pouvoir porter un pronostic plutôt favorable, tout en faisant des réserves sur la possibilité d'accidents de perforation intestinale au moment de la chute des escarres que je supposais devoir exister dans l'intestin.

Cependant, l'état général s'aggrava le soir même et le malade, en dépit de tous les soins, succomba le quinzième jour.

A l'autopsie, je trouvai les lésions caractéristiques de l'intoxication mercurielle subaiguë.

Il y avait dans la *bouche* des lésions de *stomatite*, une petite ulcération de la langue et du sphacèle des deux amygdales. La muqueuse de l'*estomac* était saine sans aucune ulcération; les glandes formaient à sa surface une saillie blanchâtre, surtout dans la région pylorique. Dans le *duodénum*, il y avait une ulcération de 15 millimètres,

rouge, sans bourbillon. Les *valvules conniventes* n'étaient ni enflammées ni ulcérées. La tunique muqueuse du *jéjunum* était congestionnée ; elle présentait des plaques jaunâtres, mais pas d'ulcérations. Au niveau de la *valvule de Bauhin*, la muqueuse intestinale était très congestionnée. Sur son bord adhérent, il y avait des plaques dont quelques-unes mesuraient 3 ou 4 centimètres de long sur 1 centimètre de large, de couleur jaune verdâtre, formées par un bourbillon en voie d'élimination, au-dessous duquel la musculeuse était à nu. Le *côlon ascendant* était congestionné, les parois œdématiées étaient infiltrées de sang. Au niveau de l'angle du côlon et du mésocôlon, il y avait trois ulcérations d'un centimètre environ, recouvertes d'un bourbillon. Dans le reste du *gros intestin*, il y avait quelques petites ulcérations sans bourbillon et des plaques d'infiltration sanguine sous la muqueuse.

Le *cœur*, volumineux, présentait quelques ecchymoses sous-péricardiques. Les fibres musculaires étaient intactes, bien qu'un peu pâles ; leur striation était normale, et les noyaux n'étaient augmentés ni en nombre, ni en volume.

Les *poumons*, congestionnés, œdémateux, avaient un peu de spume rosée dans les bronches.

Le *foie*, un peu augmenté de volume, présentait des lésions d'hépatite parenchymateuse.

Les *reins*, qui pesaient 440 et 434 grammes, offraient tous les signes de la néphrite aiguë.

L'analyse chimique permit de reconnaître la présence du mercure dans le foie, les reins, la rate, le cerveau et les intestins.

L'enquête faite au camp de Châlons nous apprit que l'empoisonnement n'était pas dû, ainsi que nous l'avions cru, à une intoxication par le bichlorure de mercure, mais à une quantité, qui n'a pu être exactement déterminée, de sulfocyanure de mercure, substance qui avait été préparée par un sergent, élève en pharmacie, qui avait voulu

fabriquer des serpents de Pharaon. Le mortier contenant la substance toxique avait été mis à la place d'un mortier identique contenant du sous-nitrate de bismuth, d'où l'erreur fatale.

A cette occasion, on fit des expériences à l'effet de rechercher la toxicité du sulfocyanure de mercure. Les lésions observées sur les chiens montrent que l'irritation des voies digestives supérieures est moindre que dans l'empoisonnement par le sublimé, mais que toutes les autres lésions, stomatite, ulcérations intestinales, néphrite, qui dépendent de l'élimination, sont identiques dans ces deux variétés d'intoxication.

Enfin, Messieurs, pour terminer ce qui concerne les intoxications par les substances médicamenteuses, je vous signalerai deux préparations que je considère comme très dangereuses. Ce sont, d'une part, les *biscuits vermifuges* contenant du calomel : ils sont souvent mal préparés, mal dosés et peuvent occasionner des accidents; d'autre part, les *pastilles de sublimé* ou d'un sel de mercure quelconque que l'on fait dissoudre pour obtenir une solution antiseptique; non seulement leur dosage est parfois défectueux, mais il est arrivé que des enfants, trompés par l'apparence de ces pastilles, en ont porté à leur bouche et ont été gravement malades.

2° **Intoxications médicamenteuses.** — Les intoxications graves survenant au cours du traitement mercuriel ordonné pendant l'évolution de la syphilis n'existent plus de nos jours; il faut remonter au XVIIIe siècle, au temps d'Astruc, pour rencontrer les terribles accidents de stomatite, de gangrènes mortelles qui accompagnaient la pratique défectueuse des frictions mercurielles. A cette époque, loin de suspendre le traitement dès l'apparition de la *stomatite d'alarme*, on cherchait au contraire à la provoquer et à établir une salivation abondante, sous

prétexte que le virus s'éliminait par l'écoulement de la salive.

Dans les quelques relations récentes d'accidents graves dus au traitement mercuriel, il n'y a eu que des menaces plus ou moins graves d'intoxication ; dans la plupart de ces cas, je vous l'ai fait remarquer, il s'agissait de malades dont les reins étaient en mauvais état. Donc, chaque fois que, dans votre pratique médicale, vous aurez à prescrire le traitement mercuriel à un syphilitique, n'oubliez jamais d'examiner systématiquement les urines, même si une analyse faite quelques mois auparavant vous avait montré une intégrité complète des fonctions rénales ; la syphilis est une maladie infectieuse, et l'on a souvent signalé de l'albuminurie précoce au début de la période secondaire. Si vous constatez la présence d'albumine, soignez d'abord le rein, et ce n'est que lorsque la perméabilité rénale sera rétablie que vous commencerez, avec prudence, l'administration du mercure.

Parfois, ainsi que quelques exemples vont vous le montrer, l'intoxication est une véritable surprise et rien ne permettait de prévoir la possibilité d'un empoisonnement.

a. ***Intoxication par le calomel.*** — Même pour le calomel, qui est pourtant un médicament ayant fait ses preuves d'innocuité relative, il est extrêmement difficile de connaître la dose dangereuse.

Pollak (1) a vu survenir des accidents d'intoxication graves, heureusement suivis de guérison, à la suite de l'absorption de 30 centigrammes de calomel en trois prises de deux en deux heures.

Le Dr Le Clerc (de Saint-Lô) (2) a rapporté l'observation d'une femme de quarante-huit ans, à laquelle, à la suite d'un embarras gastrique, on ordonna 0gr,90 de calomel : elle eut des accidents d'intoxication et mourut cinq jours plus

(1) Pollak, *Therap. Monatschrift*, févr. 1891.
(2) Le Clerc, *Année médicale de Caen*, 1900.

tard, sans que rien ait pu expliquer cette susceptibilité exceptionnelle.

Un médecin de Boulogne-sur-Seine prescrivit à un enfant, au début d'une méningite, 12 centigrammes de calomel en quatre paquets. Le malade succomba après avoir pris la totalité de la dose. Une enquête fut ouverte; heureusement, l'autopsie démontra l'existence d'une méningite tuberculeuse bien suffisante à elle seule pour expliquer la mort.

La pratique des injections hypodermiques de calomel dans le traitement de la syphilis n'est pas exempte de dangers. Dans un cours précédent (1), j'ai eu l'occasion de vous rapporter l'histoire d'un médecin qui fut appelé à donner ses soins à la femme d'un haut fonctionnaire arrivé récemment dans la ville. Elle était atteinte de syphilis et informa son nouveau médecin que, dans la ville voisine où elle habitait auparavant, elle avait été soignée par la méthode des injections sous-cutanées. A l'appui de son dire, elle montra ses ordonnances. Le médecin continua le traitement par la voie hypodermique, mais, trouvant la dose de calomel un peu faible, il l'augmenta légèrement, et il eut la précaution de prévenir la femme et son mari de cette modification dans le traitement. La malade fit exécuter la prescription chez un pharmacien de la ville et, à la suite d'une injection sous-cutanée de 10 centigrammes de calomel, elle mourut. Messieurs, aucun des médecins qui avaient examiné cette malade ne s'était aperçu qu'elle avait de l'albumine dans les urines et qu'elle présentait une lésion rénale très accentuée.

Runeberg a rapporté l'observation d'une femme de trente et un ans qui mourut trois ou quatre semaines après une injection de 1 centigramme de calomel en présentant des signes d'empoisonnement. L'autopsie prouva qu'il s'agissait bien d'une dysenterie mercurielle (2).

(1) P. Brouardel, *L'exercice de la médecine et le charlatanisme*, 1899, p. 206.

(2) Runeberg, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1889, t. I. — *Forschritte der Med.*, 1889, nº 12, p. 468.

MM. Gaucher et Noël exposèrent devant la Société médicale des hôpitaux l'observation suivante :

En mai 1899, le Dr Noël soignait un malade paraplégique. A la suite d'une consultation médicale le 14 juin, il fut décidé, malgré les antécédents notoirement éthyliques du malade et bien que l'on n'eût relevé aucune trace de syphilis, de donner de l'iodure de potassium et de faire cinq à six injections de calomel à cinq jours d'intervalle. Le Dr Noël employa la préparation de Vigier dosée à 5 centigrammes de calomel par centimètre cube d'excipient, et fit trois injections, la première le 26 juin, la seconde le 1er juillet et la troisième le 6 juillet. Le malade refusa alors de se laisser faire de nouvelles injections; son état ne s'était pas amélioré et le Dr Noël prescrivit de continuer l'iodure de potassium en alternant avec des pilules de strychnine. Au mois de septembre, un mieux sensible s'était produit, le malade pouvait se porter sur la jambe gauche et commençait à marcher avec des béquilles.

Vers le 15 octobre, le malade eut des troubles digestifs. Le 20 octobre, il se plaignit de démangeaisons sur tout le corps ; il avait sur le front quelques plaques rouges, semblables à celles d'une éruption d'urticaire ; le foie, douloureux, débordait les fausses côtes de trois travers de doigt. Le 21 octobre, la face était couverte d'un véritable rash rubéoliforme avec prurit et le malade fut pris de diarrhée sanguinolente et de vomissements. A partir du 22 octobre, l'état général s'aggrava d'une façon continue; l'éruption, qui avait l'apparence de plaques scarlatiniformes, s'étendait au dos et aux jambes. Le malade était hébété, avait des lipothymies, un pouls à peine perceptible, du ptyalisme, une haleine fétide, les gencives et la langue tuméfiées. Il mourut le 29 octobre.

Il s'agit certainement bien d'une intoxication mercurielle survenue quatre mois après la cessation des injections médicamenteuses. Certes, le temps écoulé entre les manifestations de l'intoxication et l'injection du calomel semble très long ;

cependant le retard dans l'apparition des accidents peut s'expliquer. Quand on pratique l'injection d'un sel insoluble de mercure sous la peau, il se transforme lentement en un composé soluble absorbable, mais cette transformation se fait d'une façon très irrégulière. Les masses injectées peuvent s'enkyster, se transformer lentement, rester inertes pendant longtemps et se dissoudre ensuite très rapidement, toutes ensemble (1).

*b. **Intoxication par l'huile grise.*** — Ledermann (2) a rapporté l'observation d'un malade auquel il pratiqua six injections d'huile grise dont chacune contenait 4 centigrammes de mercure. La mort survint en dix semaines. Au niveau des points d'injection, il se produisit de grosses infiltrations et de la nécrose des tissus ; ces accidents locaux s'accompagnèrent de diarrhée et d'albuminurie.

Kaposi (3) a vu une femme qui, en sept semaines, reçut 2cc,15 d'huile grise. Elle fut prise, quatorze jours après la dernière injection, de symptômes graves d'intoxication mercurielle et mourut quatre semaines plus tard.

A ce sujet, Luckasiewiez admet la même explication que pour les intoxications tardives consécutives aux injections de sels mercuriels insolubles. Il se fait autour de l'injection dans le tissu cellulaire une sorte de travail inflammatoire d'encapsulement, et par suite l'absorption, au lieu d'être progressive et régulière, est, au contraire, irrégulière et se fait par intermittence.

De ces faits, Messieurs, vous ne devez pas conclure que les injections de calomel ou d'huile grise doivent être rejetées de l'arsenal thérapeutique. Assurément non ; ce sont

(1) Gaucher et Noël, *Intoxication mercurielle mortelle consécutive à des injections de calomel* (*Bulletins et Mémoires de la Société médicale des hôpitaux*, 3e série, 1899 ; t. XVI, p. 868).

(2) Ledermann, *Un cas d'intoxication consécutif aux injections d'huile grise* (*Berlin. klin. Wochenschr.*, t. XXXV, 1898).

(3) Kaposi, *Intoxication à la suite d'injection sous-cutanée d'huile grise* (Congrès des dermatologistes allemands. — *Forschritte der Med.*, 1889, n° 19, p. 635).

de précieuses méthodes de traitement, mais qui demandent à être maniées avec la plus grande circonspection.

c. ***Emploi du sublimé en chirurgie.*** — En chirurgie, on a beaucoup employé autrefois l'emplâtre de Vigo, qui est composé de :

Emplâtre simple		200	grammes.
Cire jaune	āā	10	—
Poix-résine purifiée			
Gomme ammoniaque purifiée	āā	3	—
Oliban			
Bdellium			
Myrrhe			
Safran		2	—
Mercure		60	—
Térébenthine du mélèze		10	—
Styrax liquide purifié		30	—
Essence de lavande		1	gramme.

Cet emplâtre était surtout employé comme résolutif sur des tumeurs d'origine syphilitique ou scrofuleuse.

Je vous ai parlé déjà des cautérisations, particulièrement des cautérisations de plaques muqueuses et d'ulcérations du col de l'utérus, à l'aide du nitrate acide de mercure; je vous ai dit que c'était une méthode dangereuse et vous ai signalé le cas dont j'ai été témoin dans le service de Briquet: une femme présenta des symptômes d'intoxication à la suite d'une seule cautérisation d'un ulcère du col avec l'azotate de mercure; ce cas n'est pas isolé; des faits analogues ont été signalés par Chomel, Aran, Hardy, Courty. Le nitrate acide n'est plus employé qu'exceptionnellement; il a été avantageusement remplacé par des substances remplissant le même but et non toxiques.

L'emploi des sels mercuriels en chirurgie s'est généralisé depuis l'ère antiseptique. Pour le lavage des plaies, on utilise les diverses solutions que vous connaissez, dont la liqueur de Van Swieten, solution de sublimé à 1 p. 1000, est le type; on a également employé le biiodure de mercure, l'oxycyanure de mercure; ce dernier sel joint à ses propriétés antiseptiques l'avantage de ne pas attaquer les instruments.

Le lavage des plaies à l'aide de solutions mercurielles donne en chirurgie les excellents résultats que vous connaissez ; au point de vue des intoxications, le lavage de petites plaies n'offre aucun danger ; au contraire, si la plaie est d'une grande étendue ou si elle présente des anfractuosités dans lesquelles une partie du liquide séjourne et risque d'être absorbée, on peut voir survenir les très graves accidents d'intoxication dont je vais maintenant vous entretenir.

d. ***Emploi des sels de mercure en obstétrique.*** — Pour constater les immenses progrès que la pratique de l'antisepsie a fait réaliser à l'art des accouchements, il faut nous reporter à ce qu'était la science obstétricale avant Tarnier (1).

Mon premier remplacement, à l'époque où je fus nommé médecin du Bureau central, fut à la Maternité, dont le chef du service d'infirmerie était M. Hervieux. La mortalité y était vraiment effrayante : la moyenne était cette année-là de 32 p. 100 pour les femmes et celle des enfants s'élevait à 56 ou 58 p. 100. Je fus profondément ému de cette situation déplorable et j'en parlai à Nélaton qui en entretint l'empereur, dont il était alors le médecin. Napoléon III en référa au directeur de l'Assistance publique d'alors, qui répondit : « J'ai déjà les femmes en couches sur les bras, si maintenant on me jette les enfants dans les jambes, ma situation n'est plus tenable. » Cet incident eut une sanction : je reçus immédiatement un exprès, m'annonçant que j'étais remplacé à la tête du service qui m'avait été confié à la Maternité.

Cependant cette exécution n'avait pas amélioré la situation sanitaire ; mais, quelques années plus tard, quand Tarnier fut chef de service à la Maternité, les choses changèrent de face. Tarnier avait été frappé depuis longtemps du

(1) Tarnier, *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique.* Paris, 1894.

nombre considérable des femmes qui, dans les services hospitaliers, succombaient à l'infection puerpérale (1). Dans sa thèse, il mit en parallèle la mortalité dans les maternités et dans la clientèle urbaine. Il trouva à l'hôpital 132 morts pour 2237 accouchements, alors que parmi les 3222 femmes qui étaient accouchées chez elles dans le XIIe arrondissement, il n'avait été constaté que 14 morts par fièvre puerpérale, et Tarnier affirma le premier en France (2) la contagiosité de la fièvre puerpérale de femme à femme. Dès qu'il fut en possession de son service, Tarnier fit construire un pavillon d'isolement spécial, auquel on a donné son nom, et, simplement par un isolement bien compris, il arriva à faire tomber la mortalité à 3 p. 100.

Après avoir employé jusqu'en 1881, pour l'antisepsie des organes génitaux, des mains de l'opérateur et des instruments, l'acide phénique, Tarnier employa la liqueur de Van Swieten, dont le titre, je vous le montrerai dans un moment, est trop élevé.

Sous cette double influence, isolement et antisepsie, la fièvre puerpérale disparut à peu près complètement des maternités et les épidémies que l'on a eu à déplorer depuis cette époque se sont produites en dehors de la clientèle hospitalière ; on a en outre remarqué, non seulement en France, mais aussi en Allemagne, que la fièvre puerpérale, qui a presque disparu des grandes villes, occasionne toujours dans les campagnes un nombre de décès sensiblement égal à celui qui était constaté avant l'emploi des méthodes antiseptiques. Cette anomalie tient à ce qu'à Paris et dans les grandes villes on appelle plus volontiers le médecin quand une complication survient au cours ou à la suite de l'accouchement; à la campagne, au contraire, le médecin est plus ou moins éloigné et la femme en couches est soignée

(1) Tarnier, *De la fièvre puerpérale*. Thèse de Paris, 1857.

(2) En 1847, Semmelweis avait, à la suite d'une autopsie, émis l'idée de la contagiosité de la fièvre puerpérale et avait fait prendre des mesures spéciales dans la Maternité de Budapest ; mais ce ne fut qu'en 1861 qu'il publia les résultats de ses observations.

uniquement par les sages-femmes et par les matrones. Or, ces sages-femmes n'avaient pas le droit, en vertu de l'ordonnance de 1846 sur la vente des substances vénéneuses, de prescrire les médicaments.

Cette question du droit pour les sages-femmes de signer des ordonnances est venue en discussion en 1873 à l'Académie de médecine à propos du seigle ergoté. Une femme était morte d'hémorragie utérine, parce que le pharmacien, sur ordonnance d'une sage-femme, avait légalement refusé de délivrer du seigle ergoté. Une enquête avait été ouverte et le préfet de police demanda l'avis de l'Académie. A la suite d'un rapport de Tarnier, il fut décidé qu'il y avait lieu d'autoriser les sages-femmes à prescrire le seigle ergoté, et le décret du 23 juin 1873 leur accorda cette autorisation.

Cependant les sages-femmes n'avaient pas le droit de prescrire les solutions antiseptiques nécessaires au cours de l'accouchement. Aux environs de Paris, une sage-femme fut convaincue d'avoir transporté dans toute sa clientèle la fièvre puerpérale d'une malade à une autre ; dix femmes avaient succombé. Peu après, un cas analogue se produisit en Vendée. On demanda alors à l'Académie de médecine s'il y aurait inconvénient à autoriser la prescription des antiseptiques par les sages-femmes. On eut d'abord l'idée de les autoriser à prescrire indistinctement tous les antiseptiques. Tarnier fut d'avis que ce serait commettre une grave imprudence, car, si l'on permettait indistinctement l'usage de n'importe quel microbicide, il surgirait de tous côtés des spécialités de valeur incertaine, qui trouveraient une voie d'écoulement facile. Ce qu'il fallait, c'était autoriser, à l'exclusion de tout autre, un antiseptique de choix, de valeur éprouvée, qui ne puisse occasionner aucun mécompte. On s'arrêta au sublimé.

Restait à discuter la dose et la forme sous lesquelles on devait l'utiliser. Certains de nos collègues pensaient que le sublimé ne devait être autorisé dans les ordonnances des sages-femmes que dissous. A cela, on put répondre qu'il est

souvent utile, dans le traitement prophylactique de la fièvre puerpérale, que la femme enceinte prenne des injections quotidiennes ou biquotidiennes. A la campagne, dans les communes éloignées de tout pharmacien, était-il possible d'obliger les femmes enceintes à avoir une réserve de solution de sublimé; de même, pouvait-on obliger une sage-femme, appelée à la hâte auprès d'une parturiente, à emporter, au risque d'accident, des litres de solution de sublimé.

On a alors proposé d'autoriser les sages-femmes à ne prescrire que des *pastilles de sublimé* convenablement dosées, ce qui était assurément beaucoup plus pratique; cependant, on ne s'arrêta pas à cette forme, à cause des dangers d'erreur que pouvaient susciter le mot et l'apparence extérieure du médicament. Dans ces conditions, on pensa que le plus simple était d'autoriser les sages-femmes à prescrire le sublimé en poudre, par paquets portant en évidence l'étiquette orangée des médicaments pour l'usage externe et contenant, mêlée au médicament, une substance colorante qui, une fois la solution faite, permette de reconnaître l'antiseptique sans même qu'on ait à lire l'étiquette.

On discuta aussi beaucoup sur la dose qui devait être autorisée. Je vous ai dit qu'au début Tarnier employa la liqueur de Van Swieten, solution à 1 p. 1000 ; plus tard, à la suite d'expériences, il acquit la certitude qu'une solution de 20 centigrammes de sublimé pour 1 000 était suffisante pour détruire le streptocoque ; il proposa donc cette dose. Cependant, beaucoup d'accoucheurs employaient la dose un peu plus élevée de 25 centigrammes pour 1 000, soit une solution à 1 p. 4 000; ce fut cette dose qui prévalut, malgré Tarnier qui la trouvait un peu forte :

Formules de l'Académie.

1° Paquet : Sublimé.............................. 0gr,25
Acide tartrique....................... 1 gr.
Solution alcoolisée de carmin d'indigo
sec à 5 p. 100..................... I goutte.
Pour un litre d'eau.

Poison.

2° Sublimé......................... 1 gr.
Vaseline............................ 1000 —

En 1890 un décret autorisa les sages-femmes à prescrire le sublimé selon ces formules spéciales (1).

Depuis que l'on emploie systématiquement les solutions mercurielles avant, pendant et après l'accouchement, on a signalé quelques cas d'intoxication. Tarnier en avait vu 2 sur 15000 accouchements; j'en connais actuellement 37 qui ont été publiés. C'est, vous l'avouerez, Messieurs, un chiffre peu élevé, si l'on met en parallèle le nombre incalculable des femmes qui ont bénéficié de cette méthode, dont le succès ne s'est jamais démenti.

A quelle cause attribuer les accidents?

On a souvent incriminé le titre de la solution et l'on recommande de n'employer, pour les injections vaginales et intra-utérines après l'accouchement, que des solutions faibles, surtout quand il existe, outre la surface d'insertion placentaire, des déchirures plus ou moins étendues et anfractueuses du col de l'utérus et du vagin, qui sont autant de surfaces absorbantes. Il semble que la dose efficace soit donnée par la solution à 1 p. 4000; cependant il est des accoucheurs qui ont également obtenu d'excellents résultats en n'employant que des solutions à 1 p. 5000. Il est prudent de n'employer que des solutions faibles; cependant, d'après la statistique publiée par le Dr Sauvagnat (2), nous ne pouvons tirer, au point de vue de l'intoxication, aucun renseignement du titre de la solution.

(1) Dans la loi sur l'exercice de la médecine du 30 novembre 1892, l'article 4, qui vise l'exercice de la profession de sage-femme, est ainsi conçu : « Il est interdit aux sages-femmes d'employer des instruments. Dans le cas d'accouchement laborieux, elles feront appeler un docteur en médecine ou un officier de santé.

« Il leur est également interdit de prescrire des médicaments, sauf le cas prévu par le décret du 23 juin 1873 et par les décrets qui pourraient être rendus dans les mêmes conditions après avis de l'Académie de médecine.

« Les sages-femmes sont autorisées à pratiquer les vaccinations et les revaccinations antivarioliques. »

(2) Sauvagnat, *Intoxications mortelles consécutives à des injections de sublimé et responsabilité médico-légale*. Thèse de Paris, 1901.

En effet, sur les 37 cas mortels, nous trouvons que :

Dans 10	cas la solution de sublimé était à	....	1 p. 1.000
9	—	....	1 p. 2.000
4	—	....	1 p. 3.000
3	—	....	1 p. 4.000
10	—	....	1 p. 5.000

Dans un cas, il s'agissait d'une solution mère très concentrée.

On a voulu incriminer la pénétration et la rétention d'une partie de l'injection dans la cavité utérine. Là encore, la statistique ne nous donne aucune explication. Sur 37 cas d'intoxication, 19 fois il s'agissait d'injections vaginales et 18 fois d'injections intra-utérines. Les injections intra-utérines, de par ce fait qu'elles sont données moins fréquemment que les injections vaginales, fournissent une moyenne plus considérable que les injections vaginales; il est bon d'ajouter que les injections intra-utérines ne sont prescrites que dans les cas graves, dystocie, hémorragie, et il faut tenir compte de ce facteur.

Enfin, Messieurs, il faut se rappeler les *susceptibilités individuelles*. J'ai eu l'occasion de voir avec M. Vibert le cas suivant : une femme de vingt-quatre ans, secondipare, entre à l'hôpital le 3 avril 1899 pour y faire ses couches; l'accouchement eut lieu le lendemain dans des conditions normales. Le 12 avril, la malade ayant demandé à sortir de l'hôpital, on lui fit une injection intra-utérine parce que l'on craignait, l'utérus étant demeuré volumineux, qu'il se produisit une hémorragie secondaire. L'injection fut faite l'après-midi avec une solution de sublimé à 1 p. 2000 étendue d'une égale quantité d'eau tiède; le titre définitif de la solution qui fut employée était donc à 1 p. 4000.

Le liquide sortit, semble-t-il, facilement et complètement de l'utérus.

Vingt minutes plus tard, l'interne fut rappelé auprès de la malade qui était défaillante, pâle; le pouls à 54 était faible et la respiration légèrement suspirieuse. La température axillaire était de 38°,2. Au bout d'une heure et demie,

la malade était revenue à son état normal, le ventre était souple et non douloureux.

Le lendemain, la malade eut quelques vomissements bilieux, mais sans symptômes alarmants. La température resta normale. Le 17, cinq jours après l'injection, il y avait un peu de stomatite sans salivation ni fétidité de l'haleine. Il y eut quelques épistaxis. Le 19, il y avait toujours un peu de stomatite et l'on constatait un peu d'albumine dans les urines. On mit la malade au régime lacté absolu; cependant, le lendemain, la malade allait moins bien, la quantité des urines, jusque-là normale, avait diminué ; l'albumine avait augmenté, il y en avait 2 grammes par litre; on constatait de la gêne de la respiration, un peu de bouffissure de la face, signe sans doute de l'insuffisance rénale; il y avait un peu de diarrhée.

Le 22 et le 23, les urines sont plus abondantes, l'albumine diminue, mais la dyspnée continue et la diarrhée augmente. Cependant, le 24, douze jours après l'injection intra-utérine, la malade, bien que son état laissât peu d'espoir de guérison, veut sortir de l'hôpital et est conduite à son domicile.

La nuit suivante, elle est dans un état tellement alarmant qu'on envoie chercher un médecin, qui la trouve dans un état subcomateux qui persista pendant toute la journée suivante ; les urines étaient très rares. Ignorant ce qui s'était passé à l'hôpital, le médecin traitant, songeant à la possibilité d'une infection *post partum*, prescrit une injection vaginale avec 1 litre de solution de sublimé à 1 p. 4 000 ; cette injection fut renouvelée le lendemain.

Le 27, apparut une parotidite double qui suppura presque aussitôt, et le 28, à l'hôpital où la malade avait été ramenée, on incisa deux phlegmons parotidiens. En dépit de tous les soins, la malade mourut le 1er mai.

A l'autopsie, nous avons trouvé les lésions caractéristiques de l'intoxication mercurielle subaiguë que je vous ai décrites.

Une enquête fut ouverte, mais il n'y eut pas de poursuites, les médecins ne pouvant être mis en cause ; ils

n'avaient pas commis de faute lourde et ne devaient pas être rendus responsables d'une susceptibilité individuelle que rien ne pouvait faire prévoir.

A mon avis, Messieurs, le danger des injections des solutions mercurielles provient surtout de la susceptibilité individuelle; et je pense qu'il faut n'employer ce moyen thérapeutique qu'à bon escient, dans les cas où il est indispensable. Il sera toujours prudent de s'en abstenir, quand, au cours de l'accouchement, il y aura eu des déchirures ou des hémorragies. En effet, on a observé (1), au point de vue des lésions trouvées à l'autopsie dans les organes génitaux :

Rétention placentaire	5 cas.
Déchirures accidentelles ou chirurgicales du périnée et du vagin	6 —
Hémorragie	5 —
Déchirure du col	4 —
Lésions d'endométrite	1 —
Vascularisation des parois et présence de membranes diphtéroïdes	1 —
Organes normaux	15 —

Je pense que l'injection mercurielle est d'autant moins indiquée à la suite des hémorragies que le mercure est un poison déglobulisant.

Bien entendu, les injections de sublimé sont contre-indiquées chez les femmes atteintes d'albuminurie, et Tarnier les déconseillait chez les cachectiques.

La marche des symptômes dans cette variété d'intoxication est quelque peu différente de celle que je vous ai indiquée dans l'intoxication par la voie gastro-intestinale.

L'absorption est très rapide ; ainsi, dans les 37 cas d'intoxication mortelle, les symptômes avaient débuté :

Dans	6 cas	au cours	de l'injection.
	10	—	de la 1re journée.
	10	—	de la 2e —
	7	—	de la 3e —
	3	—	de la 6e —
	1	—	de la 8e —

(1) Sauvagnat, *Intoxications mortelles consécutives à des injections de sublimé et responsabilité médico-légale*. Thèse. Paris, 1901.

Quand l'intoxication débute au cours de l'injection, la malade, subitement, sans aucun signe précurseur, est prise de lourdeur de tête, de suffocations, d'état syncopal; la face est pâle et le pouls s'accélère; il y a des coliques violentes, coliques intestinales et coliques utérines.

Quand l'intoxication ne débute qu'un ou deux jours après l'injection, le symptôme initial est la diarrhée, d'abord muqueuse et séreuse, puis sanguinolente, qui s'accompagne de coliques et de ténesme. La stomatite ne paraît que plus tard et est, en général, moins intense que dans les intoxications gastro-intestinales. M. Pinard a attiré l'attention sur ce fait qu'avant même que les injections de solutions mercurielles soient devenues d'usage courant en obstétrique, on avait constaté des stomatites à la suite des accouchements, sans, par conséquent, qu'il soit possible d'incriminer le mercure.

Enfin, Messieurs, on a signalé souvent sur la peau des éruptions érythémateuses plus ou moins généralisées, sur la figure, sur les mains, sur les hanches et le ventre. La signification de ces éruptions n'est pas nettement définie, et M. Guéniot a observé des éruptions analogues dans les états infectieux graves et dans des intoxications à propos desquelles le mercure ne pouvait être incriminé.

La durée de l'intoxication est variable; dans les 37 cas publiés, la mort est survenue :

Au bout de :

3 jours	2 cas.
4 —	1 —
6 —	5 —
7 —	5 —
9 —	7 —
10 —	4 —
12 —	6 —
14 —	4 —
15 —	1 —
17 —	1 —
18 —	1 —

Que pouvons-nous conclure? Messieurs, le procédé des

injections vaginales et intra-utérines avec ces solutions antiseptiques est actuellement le meilleur moyen que nous ayons à notre disposition pour combattre et prévenir la fièvre puerpérale ; elles ont fait leurs preuves, et les morts peu nombreuses, en somme, sont en quelque sorte le tribut payé par l'humanité en échange des milliers de vies qui lui ont été conservées.

A cette occasion, comme toujours, Messieurs, je vous conseille la prudence; il faut que par l'examen de votre malade, par l'emploi judicieux que vous aurez fait du médicament précieux, mais dangereux, que vous avez à votre disposition, vous ne laissiez aucune prise à la critique, que vous ne livriez rien au hasard, et si, en dépit de tout, un accident survient, si vous vous trouvez en face d'une de ces susceptibilités personnelles qui dépassent toute prévision, votre responsabilité sera sauvegardée.

*e. **Emploi du mercure dans la pratique de la désinfection.*** — Dans la désinfection des locaux contaminés, on emploie souvent des solutions de sublimé corrosif, soit pour le lavage des planchers, soit en pulvérisations à l'aide d'appareils spéciaux. On avait craint que le sublimé ainsi répandu à flots devînt l'occasion de nombreuses intoxications. Il n'en a rien été. A ma connaissance, on n'a rapporté qu'une série d'accidents qui seraient survenus dans une équipe de désinfecteurs de New-York; il y aurait eu 25 ou 30 personnes intoxiquées et l'on aurait eu à déplorer deux morts.

Des accidents d'une telle gravité sont extrêmement rares. J'ai pris des renseignements près du Service de désinfection de la ville de Paris : les seuls accidents que l'on ait relevés sont parfois l'apparition d'une très légère stomatite, mais rien de plus.

Le danger ne réside pas dans les intoxications au cours des opérations de désinfection, mais dans les erreurs matérielles qui pourraient survenir, si les ouvriers buvaient

des solutions destinées à la désinfection. En prenant la précaution de ne mettre les substances toxiques que dans des vases de grès ou de tôle faciles à reconnaître, on n'a pas eu d'erreurs à déplorer.

L'ASSISTANCE MÉDICALE A DOMICILE

PENDANT LES ANNÉES 1899, 1900, 1901

Par M. G. MESUREUR,
Directeur de l'Assistance publique.

L'élaboration de l'œuvre de solidarité sociale que notre démocratie a entrepris de substituer à l'ancienne organisation charitable a donné lieu, soit dans le Parlement, soit au Conseil municipal, soit dans les divers Congrès qui se multiplient si heureusement en vue de coordonner les efforts de la bienfaisance privée et de l'assistance publique, à de nombreuses discussions. Toutes ont été dominées par cette conception bien précise que c'est à son domicile que le nécessiteux et l'indigent doivent, normalement, recevoir l'assistance médicale à laquelle l'insuffisance de leurs ressources leur constitue, non seulement une aptitude, mais un droit.

L'hôpital est maintenant considéré comme devant être réservé à ceux-là seuls qui ne peuvent être utilement traités à domicile, soit à raison de la gravité de leur affection, soit à cause de son caractère contagieux, soit enfin parce qu'ils sont placés dans des conditions hygiéniques trop défavorables ou n'ont aucune famille qui puisse exercer la surveillance que nécessite leur état.

Le décret du 15 novembre 1895, en organisant à Paris le service de l'assistance médicale à domicile sous l'autorité du Directeur de l'Assistance publique, avec le concours des Bureaux de bienfaisance, qui assurent le fonctionnement et la surveillance directe du service, a entendu donner à l'in-

digent et au nécessiteux le moyen d'obtenir à la fois et la gratuité du traitement médical, soit à son domicile, soit dans les dispensaires, et la gratuité des médicaments.

Cette assistance semble donc, au premier abord, plus large que celle fournie par les consultations hospitalières qui, sauf exception, ne fournissent pas les médicaments prescrits, et équivaloir à l'hospitalisation elle-même. Cependant nos hôpitaux continuent à rester encombrés dans des proportions désolantes et je dois reconnaître, une fois de plus, après les constatations de même nature faites par mes prédécesseurs, que le service de l'assistance médicale à domicile n'a pas donné tous les résultats qu'on était en droit d'en espérer, et même que les chiffres des dernières années marquent une légère régression sur les résultats précédemment obtenus.

Cette situation fâcheuse est due à deux causes qui ont été déjà précédemment signalées :

Tout d'abord elle tient à la rareté des visites des médecins de l'assistance à domicile. Bien que le règlement du 28 octobre 1901 ait nettement précisé en ces termes la nature de leur intervention : « *Le médecin devra visiter le malade en traitement, s'il s'agit d'une affection aiguë, autant de fois qu'il sera nécessaire sans que le malade ou ses proches aient à le rappeler. Il devra* a fortiori *répondre à un appel sans nouvelle intervention du secrétariat. S'il s'agit d'une affection chronique qui empêche le malade de se rendre aux consultations du dispensaire, qui le tient alité pendant des mois entiers, qui, sans nécessiter une médication aussi active qu'une affection aiguë, motive cependant, d'une manière indispensable, les soins et les instructions du médecin, celui-ci sera tenu à le visiter deux fois par mois,* » un trop grand nombre d'entre eux se contente d'une seule visite, à la suite de laquelle le malade est dirigé sur l'hôpital, s'il est gravement atteint ; renvoyé au service des consultations, si son affection ne le met pas dans l'impossibilité de se déplacer.

Cette manière de procéder rend illusoire le fonctionnement d'un service d'assistance médicale à domicile. Le malade renvoyé aux consultations a bien la ressource de rappeler le médecin, mais il craint, le plus souvent, qu'un nouvel appel ne mécontente celui-ci, et il continue à se rendre à la consultation alors que bien souvent il eût infiniment mieux valu pour lui être soigné à domicile.

C'est ainsi que, dans tel arrondissement, nous voyons la moyenne des visites par malade tomber au chiffre navrant de 1,25, que dans celui où elle est la plus élevée elle reste inférieure à 5 et qu'en moyenne elle n'atteint pas 2,5.

A cette première cause du peu de développement pris par le service de l'assistance médicale à domicile s'en joint une autre presque aussi importante : c'est l'insuffisance des ressources dont disposent les Bureaux de bienfaisance sur les crédits de l'assistance à domicile, insuffisance qui ne leur permet que de moins en moins d'assurer aux malades, en même temps que la gratuité du traitement médical, l'allocation de secours suffisants pour représenter au moins une part appréciable des dépenses en nourriture et des pertes de temps résultant pour leur famille de ce mode d'assistance.

Par suite, en effet, de l'accroissement continu du nombre des indigents pourvus d'une mensualité régulière, accroissement qui a pour effet de diminuer la part de crédit revenant aux nécessiteux et sur laquelle sont prélevés les secours de maladie, la moyenne des secours par malade n'atteint pas 10 francs. Or, l'entrée du malade à l'hôpital ne prive la famille que du gain de l'hospitalisé, tandis que son traitement à domicile, outre la perte de ce gain, comporte aussi la perte de gain de celui de ses proches qui reste à son chevet en même temps que de nombreuses dépenses accessoires de nourriture, de blanchissage et les quelques douceurs coûteuses qu'il réclame et qu'on ose rarement lui refuser.

Tant que l'Assistance publique ne pourra pas fournir à la

famille, au moins en majeure partie, l'équivalent de cette perte, quoi d'étonnant à ce que le malade, qui voit la misère s'aggraver au logis du fait de sa présence, s'impose le douloureux sacrifice de quitter les siens pour ne point leur être à charge?

Cette année, grâce à une ressource inespérée de 72 000 francs, nous avons pu remettre des allocations d'une réelle efficacité, puisqu'elles atteignent 1 fr. 50 et 2 francs par jour, pendant plusieurs mois, à ceux des malades dont le séjour à l'hôpital n'était pas nécessaire et qui consentaient à se traiter à domicile. Si cette expérience donne les résultats que nous en espérons, et si, grâce à une assistance à domicile efficace, le désencombrement des hôpitaux peut être assuré, il y aura là une indication précieuse qui précisera dans quel sens doit s'orienter l'organisation du service du traitement à domicile pour se substituer dans une plus large mesure au traitement hospitalier.

Sous réserve de ces considérations, nous nous sommes efforcé de réaliser toutes les améliorations compatibles avec les ressources dont dispose l'Administration.

Un nouveau dispensaire a été créé dans le XVIII[e] arrondissement.

Des consultations supplémentaires ont été installées dans divers dispensaires.

Une pharmacie a été annexée à celui de la rue Saint-Dominique.

L'organisation de ces pharmacies permet en effet de réaliser, sur le prix de revient des ordonnances servies par les pharmaciens de ville, une économie très appréciable, en même temps qu'elle rend la surveillance plus efficace et prévient de nombreux abus. Aussi j'estime qu'il y a lieu de persévérer dans cette voie et de profiter de toutes les occasions que nous pouvons trouver de substituer, sans trop de dépenses, ce système à l'ancien.

Un nouveau règlement a précisé les obligations des médecins du service et fixé les délais dans lesquels ils

doivent visiter les malades pour lesquels ils ont été requis.

Une dame visiteuse, pourvue du diplôme de sage-femme de 1re classe, a été spécialement chargée de visiter à domicile toutes les accouchées, de s'assurer si tous les soins nécessaires leur avaient été fournis et de signaler les situations qui lui paraissaient comporter une intervention pécuniaire spéciale.

D'autre part, l'éducation hygiénique de la population nécessiteuse n'a pas été négligée; une brochure relative à la prophylaxie de la diphtérie a été mise à la disposition de tous les Bureaux de bienfaisance, et, désireux de m'associer à la campagne poursuivie contre l'alcoolisme, ce pourvoyeur de l'Assistance publique auquel s'abandonnent tant de malheureux qui y cherchent l'oubli et n'y trouvent que l'aggravation de leur misère, je me suis efforcé de donner le plus de publicité possible à la plaquette due à la collaboration de M. le doyen Debove et de M. le Dr Faisans. Elle a été affichée dans tous les locaux où le public nécessiteux a accès et des exemplaires en ont été mis à la disposition de tous ceux qui veulent bien nous prêter leur concours dans cette œuvre de moralisation et de relèvement.

Les améliorations réalisées dans le service auraient été incomplètes si elles ne s'étaient également inspirées du souci d'améliorer, dans une juste mesure, le sort du personnel qui nous prête un concours parfois insuffisamment rétribué.

C'est ainsi que la rémunération des sages-femmes, restée la même depuis plus de vingt ans, est devenue vraiment insuffisante et ne cadre plus avec les exigences toujours croissantes de la cherté de la vie à Paris. Alors, en effet, que les sages-femmes du service médical de nuit, relevant de la Préfecture de police, reçoivent une indemnité de 25 francs pour la seule délivrance, les sages-femmes du traitement à domicile continuent à ne recevoir que 15 francs pour l'accouchement lui-même et pour les soins assurés à l'accouchée pendant dix jours.

Quelques-unes des mesures que j'ai cru devoir vous signaler, notamment la rédaction de la notice antialcoolique, sont postérieures à la période à laquelle s'appliquent les tableaux statistiques. J'ai cru devoir, néanmoins, les mentionner ici pour préciser, en même temps que les résultats acquis, l'orientation donnée au service.

L'examen détaillé des tableaux statistiques relatifs aux années 1899-1900-1901, donne lieu aux constatations suivantes :

1° Malades traités à domicile. — Le *nombre d'inscriptions au traitement à domicile* enregistrées par les Bureaux de bienfaisance s'est élevé :

En 1899, à	102.723
1900, à	98.068
1901, à	97.026
	297.817

Pendant les trois années précédentes, le nombre de ces inscriptions avait été de 288 591, soit une augmentation de 9 226 pour la période qui nous occupe.

Des 297 817 inscriptions ou demandes de soins médicaux à domicile qui se sont produites de 1899 à 1901, il y a lieu de déduire celles qui n'ont pas paru justifiées, après une première visite du médecin, et qui se sont élevées, pour les trois années à 2 977. Ce qui ramène le nombre réel des inscriptions qui ont été suivies de l'admission au traitement à domicile à 294 840.

Chiffre supérieur de 9894 au total correspondant de la période antérieure, qui était de 284 946.

Mais ces inscriptions qui servent à établir le *nombre moyen des visites médicales* faites à chaque malade pendant la période de traitement, la durée moyenne de ce traitement, etc., ne fournissent pas l'indication du nombre réel de malades traités, puisqu'un seul malade peut, au cours de la même année, avoir été inscrit plusieurs fois.

Ce nombre ressort du chiffre des carnets de malades délivrés. Il s'est élevé :

En 1899, à	78.100
1900, à	76.855
1901, à	77.556
	232.511

alors que pendant les trois années précédentes, il avait été de 228 093.

Il y a donc eu augmentation de 4 418.

Sur ces chiffres, les proportions centésimales suivantes ont été relevées :

	Indigents.	Nécessiteux.
1899	21,25	78,75
1900	23,12	76.88
1901	24,88	75,12

	Dans leurs meubles.	En garni.
1899	76,06	23,94
1900	76,83	23,17
1901	76,50	23,50

Ces derniers chiffres confirment ce qui avait été noté les années antérieures et était d'ailleurs à prévoir *a priori*, c'est que le malade habitant en garni devient presque fatalement, par la force des choses, un client de l'hôpital et ne peut qu'exceptionnellement être traité à domicile.

Les malades ayant réclamé des soins se composent de :

		1899	**1900**	**1901**
Adultes.	Hommes	23,12	23,86	23,28
	Femmes	35,34	36,08	38,79
Enfants.	Garçons	21,15	20,38	19,41
	Filles	20,39	19,68	18,52
		100 »	100 »	100 »

Par rapport au chiffre du dénombrement général de la population :

En 1899.	Dénombrement général de 1896.	2.481.223	3,14
1900.			3,09
1901.			2,91

Cette moyenne est variable; elle correspond toujours au degré d'aisance ou de pauvreté de chaque arrondissement.

Les extrêmes sont relevés dans le XIII[e] arrondissement (8,79), et dans le VIII[e] arrondissement (0,48). Il y a lieu de remarquer le léger abaissement progressif qui s'est produit dans la moyenne générale : 3,07 pour la période triennale 1893-1896, 3,06 pour la période triennale 1896-1899, 3,05 pour la période triennale actuelle.

Les moyennes des *renvois aux consultations* ont été, suivant les années, supérieures ou sensiblement égales à celles qui avaient été relevées pendant la période précédente, bien que le chiffre des inscriptions n'ait été que peu supérieur et que le chiffre des renvois à l'hôpital ait été notamment plus élevé.

Ces moyennes avaient été, pour les renvois aux consultations :

En 1896, de	55,70
1897, de	57,53
1898, de	62,35
1899, de	59,35
1900, de	57,26
1901, de	58,71

Pour les renvois aux hôpitaux :

En 1896	8,64
1897	6,75
1898	6,38
1899	7,45
1900	7,70
1901	7,16

En ce qui concerne la moyenne des décès, calculée proportionnellement au nombre des unités de malades, elle a été de :

En 1899,	pour 78.100 personnes	3,59 p. 100
1900,	— 76.855 —	3,63 —
1901,	— 77.566 —	3,35 —

Elle présente une diminution notable, 3,52 en moyenne au lieu de 4,33, sur la proportion constatée les années précédentes, mais il faut toujours tenir compte, pour l'apprécier exactement, du recours aux hôpitaux pour les cas de maladies les plus graves et notamment pour les affections contagieuses et chirurgicales.

Le *nombre des journées de maladie* s'est élevé :

			Moy. pour chaque malade.
En 1899, à.........	631.541		6,21 journées.
1900, à.........	615.887		6,35 —
1901, à.........	635.306		6,61 —
Au total......	1.882.734	Moy. générale.	6,39 journées.

sensiblement inférieur au chiffre des journées de la période antérieure qui avait été de 1 928 357.

La moyenne de la durée du traitement a suivi une décroissance qui avait déjà été constatée dans la période antérieure où elle était passée de 6,83 à 6,73.

Les médecins chargés du traitement à domicile étaient au nombre de 170. Le nombre de leurs visites a été de :

En 1899.........	155.874	soit par médecin :	916,90 visites.
1900.........	152.006		894,74 —
1901.........	155.870		916,88 —
Total.....	463.750		

Soit une diminution de 50 735 visites dont le nombre total, pendant la période précédente, avait été de 514 485 visites, et une diminution du nombre des visites faites par chaque médecin, la moyenne de 1899-1901 ayant été de 909 au lieu de 1013 pendant la période antérieure. Enfin les médecins ont fait :

En 1899......................	2,51 visites par jour.
1900......................	2,45 —
1901......................	2,51 —
Soit en 1899......................	2 visites par malade traité.
1900......................	2,04 —
1901......................	2 —

Moyenne pour les trois années : 2 au lieu de 1,81 pendant la période précédente.

Il ressort de cette comparaison que la diminution totale des visites est en décroissance continue, passant de 562 986 pendant la période 1893-1896, à 514 485 pendant la période 1896-1899 et tombant à 463 750 pour la période actuelle. Le nombre des visites par médecin a également diminué, seul le chiffre des visites par malade a marqué une très légère augmentation.

La moyenne s'en décompose ainsi dans les divers arrondissements :

Ier Arrondissement	.....	3,76	XIe Arrondissement	....	1,77
IIe —	.....	2 »	XIIe —	....	2,93
IIIe —	.....	2,16	XIIIe —	....	1,71
IVe —	.....	1,50	XIVe —	....	1,84
Ve —	.....	1,58	XVe —	....	1,25
VIe —	.....	3,27	XVIe —	....	2,65
VIIe —	.....	2,18	XVIIe —	....	1,88
VIIIe —	.....	4,94	XVIIIe —	....	1,88
IXe —	.....	4 »	XIXe —	....	1,79
Xe —	.....	2,10	XXe —	....	2,48

Le minimum appartient au XVe (1,25), et le maximum au VIIIe (4,94).

Il est à remarquer qu'il existe des écarts considérables dans la répartition des visites entre les médecins de certains arrondissements.

Ces différences s'expliquent dans certains cas par l'éloignement de domicile du médecin qui, usant du droit qui lui a été reconnu par le décret réglementaire de 1895, habite dans un arrondissement limitrophe de celui où il est appelé à exercer, mais à des distances parfois considérables du centre de cet arrondissement, en sorte que la famille du malade, qui a dû se rendre au Bureau de bienfaisance pour demander la gratuité des soins médicaux, préfère s'adresser soit au praticien le plus voisin du Bureau, soit à celui qui exerce dans le quartier où est domicilié le malade. On avait espéré que le nouveau règlement, en supprimant le concours par arrondissement, mettrait fin à cet état de choses. Mais les difficultés du recrutement n'ont pas toujours permis de trouver, dans les candidats admis, un nombre de médecins, domiciliés dans les arrondissements où s'étaient produites les disponibilités, suffisant pour pourvoir à toutes les vacances, et l'Administration a dû tolérer, comme par le passé, que certains médecins fussent autorisés à résider dans un quartier limitrophe de celui où ils exerçaient.

D'autre part, ces inégalités résultent souvent de ce que

certains médecins sont plus appréciés des malades qui les demandent de préférence. Ils payent cette popularité d'un surcroît de travail qui actuellement ne peut être compensé par aucune augmentation de traitement.

2° **Consultations.** — Ainsi que cela avait déjà été constaté pour la période de 1896 à 1898, le nombre des personnes soignées aux consultations est en progression constante, et le nombre des consultations s'accroît parallèlement, ainsi que le montre le tableau suivant.

	Consultants.	Consultations.
En 1899	99.708	296.063
1900	100.365	276.220
1901	104.017	288.329
Total	304.090	860.612

Ce qui donne comme nombre de consultations par malade :

En 1899	2,96
1900	2,75
1901	2,77

Le *personnel médical* chargé du service des consultations se composait de 60 médecins en 1899 et en 1900, et de 61 médecins en 1901.

Le nombre moyen des malades traités par chaque médecin et des consultations a été :

	Nombre des malades.	Nombre des consultations.
En 1899, de	1.661	4.934
1900, de	1.672	4 604
1901, de	1.705	4.727

L'augmentation très notable du nombre des consultations constatée en 1901 est la conséquence de l'organisation, au cours de cette année, d'un service supplémentaire de vaccinations et revaccinations motivées par l'épidémie de variole qui a sévi à cette époque sur la population parisienne.

Dépenses. — Il nous reste à examiner les dépenses occasionnées par le service médical des Bureaux de bienfaisance pendant les années 1899, 1900 et 1901.

Le tableau ci-après résume la dépense totale afférente à chacun de ces exercices, subdivisée en deux parts :

1° Dépense payée à l'aide de la subvention de l'Administration centrale ;

2° Dépense prélevée sur les ressources propres des Bureaux de bienfaisance :

ANNÉES.	TOTAL de la dépense.	SUBVENTION de l'Administration.	PART à la charge des Bureaux.	RÉPARTITION DE LA DÉPENSE	
				Administration.	Bureaux.
1899	1.383.143,04	1.089.432,16	293.710,88	78,77	21,23
1900	1 427.177,72	1.115.186,27	311.991,45	78,14	21,86
1901	1.487.649,58	1.119.230,20	368.419,38	75,23	24,87

Il y a lieu de remarquer tout d'abord, d'après ces chiffres, une légère augmentation de la dépense générale qui s'était élevée pendant les trois années précédentes :

En 1896, à..........................	1.336.703,12
1897, à..........................	1.424.375,97
1898, à..........................	1.373.085,16

Les dépenses du traitement à domicile et du service des consultations se sont réparties de la manière suivante :

NATURE DES DÉPENSES.	1899	1900	1901
Indemnités aux médecins.......	316.433,27	315.120,53	317.160,84
Médicaments, bains et personnel pharmaceutique	470.896,14	460.707,75	461.750,37
Secours en nature...............	2.621,08	2.669,31	18.144,82
Secours en argent..............	236.039 »	256.128 »	262.397,28
Secours de convalescence.......	55.050,80	53.194,14	87.877,28
Dépenses des dispensaires autres que celles relatives au personnel médical et pharmaceutique et aux médicaments...........	302.102,75	339.357,99	340.348,99

La moyenne des secours par malade traité à domicile a été :

En 1899, de..................................	2,88
1900, de..................................	3,21
1901, de..................................	3,83

Les secours en nature et en argent aux malades et les secours de convalescence se sont élevés ensemble :

En 1899, à	293.710,88
1900, à	311.991,45
1901, à	368.419,38
	974.121,71

Ils ont été au nombre :

En 1899, de	31.869
1900, de	33.785
1901, de	36.642

Enfin, la moyenne de ces secours a été :

En 1899, de	9,20
1900, de	9,23
1901, de	10,05

Pour compléter l'exposé de la partie financière du traitement à domicile, il me reste à indiquer quelle a été la moyenne de la dépense par malade et le prix moyen de la journée.

	Dépense par malade.	Dépense moyenne par journée.
1899	13,59	2,19
1900	14,70	2,31
1901	15,48	2,34

Ces moyennes établies sur le nombre des inscriptions s'appliquent à la dépense occasionnée par le malade pendant la durée de chaque période de traitement.

Quant à la moyenne individuelle de dépense afférente à chaque personne traitée à domicile pendant les trois dernières années, elle s'est élevée :

En 1899, à	17,70
1900, à	18,56
1901, à	19,18

En résumé, les constatations actuelles confirment celles qui avaient été faites par mon prédécesseur, à savoir que les résultats que l'Administration attendait de la nouvelle organisation du service médical des Bureaux de bienfaisance n'ont pas, sur certains points, été obtenus ou ne se sont réalisés que dans une mesure qui est loin de répondre à cette attente.

Le nombre moyen de renvois aux consultations ou aux hôpitaux des malades du traitement à domicile n'a pas diminué sur la période triennale précédente.

La durée du traitement à domicile déjà bien minime a encore diminué et n'atteint plus qu'une moyenne de 6, 39.

Le nombre de visites effectuées par médecin a également continué à décroître.

Le chiffre des visites par malade a baissé dans neuf arrondissements et ne s'est relevé que très faiblement dans les onze autres.

La moyenne des secours aux malades traités à domicile s'est encore amoindrie, elle est tombée à 0fr,98 dans le VIIIe arrondissement et on ne saurait trop répéter que c'est à l'insuffisance presque dérisoire de ces allocations que le service du traitement à domicile doit de rester stationnaire.

Seul le service des consultations a donné des résultats qu'on peut considérer comme satisfaisants. Le nombre des consultants aussi bien que le nombre des consultations accusent une progression croissante ; la moyenne des consultations, par malade, s'est également relevée, sans que la moyenne de la dépense en médicaments soit notablement supérieure à celle de la période précédente.

3° **Accouchements à domicile**. — Les demandes d'inscription au service des accouchements à domicile ont atteint, de 1899 à 1901, les chiffres ci-après :

En 1899	15.016
1900	14.294
1901	14.450
Au total	43.760

Soit une diminution de 2 804 sur la période 1896-1898.

Ces chiffres se décomposent ainsi :

	1899	1900	1901
Femmes accouchées à domicile..	11.783	11.300	11.414
Transportées dans les hôpitaux après l'accouchement.........	238	214	303
	12.021	11.514	11.717
Déménagées ou rayées pour causes diverses avant l'accouchement.	1.596	1.459	1.482
Restant en traitement au 31 décembre......................	1.399	1.321	1.251
Total...........	15.016	14.294	14.450

Le nombre moyen des accouchements faits par les sages-femmes attachées aux bureaux de bienfaisance est en diminution, ainsi que le montrent les chiffres suivants.

Cette moyenne qui ressortait :

En 1896, à 24,73 pour 478 sages-femmes.
1897, à 23,41 — 515 —
1898, à 22,42 — 527 —

était en décroissance notable sur la période précédente, où elle avait atteint le chiffre de 47,74. Elle a encore diminué pendant la période actuelle.

Elle a été :

En 1899, de 22,97 pour 519 sages-femmes.
1900, de 21,82 — 527 —
1901. de 22,75 — 508 —

L'Administration attache un grand intérêt à l'extension indéfinie du personnel des sages-femmes des Bureaux de bienfaisance et s'efforce de la favoriser, afin d'assurer, dans la plus large mesure possible, aux accouchées indigentes, la liberté du choix de la sage-femme.

Aussi s'est-elle empressée, dès que le décret du 15 novembre 1895 lui eut confié l'organisation et la direction des services de l'assistance médicale à domicile, d'admettre dans les 20 arrondissements toutes les sages-femmes de première classe qui ont offert leur concours aux Bureaux de bien-

faisance, et depuis lors elle a continué à accueillir toutes celles qui justifiaient des capacités requises.

Dépenses. — Les dépenses occasionnées par le service des accouchements à domicile se décomposent ainsi :

NATURE DES DÉPENSES	1899	1900	1901
Primes aux sages-femmes......	178.860 »	171.735 »	173.355 »
Secours en nature.............	17.356,18	19.288,35	23.717,97
— en argent............	92.970,50	109.333 »	113.033 »
Total......... ...	289.186,68	300.356,35	310.105,97

La durée du traitement d'une femme enceinte admise à l'hôpital pour y faire ses couches, étant au minimum de neuf jours, si l'on mutiplie par neuf le nombre des accouchements opérés à domicile pendant la période qui nous occupe, on obtient un nombre total de journées de traitement :

En 1899, de..............................	106.245
1900, de..............................	101.871
1901, de..............................	103.167

En divisant ses produits par le nombre de jours d'une année, on obtient le chiffre de lits qu'auraient occupé les femmes en couches dans les hôpitaux, savoir :

Pour 1899................................	291 lits.
1900................................	279 —
1901................................	283 —

En divisant par le nombre d'accouchements effectués le montant total de la dépense du service, on trouve que la moyenne de la dépense par accouchement a été :

En 1899, de..................................	24,36
1900, de..................................	26,38
1901, de..................................	26,88

Parmi les accouchées, les unes n'ont bénéticié que de la gratuité des soins de la sage-femme; d'autres ont, en outre, reçu des secours, soit en argent, soit en nature.

La proportion des accouchées secourues, par rapport aux premières, se chiffre ainsi :

En 1899,	6.663 accouchées secourues sur	11.870,	soit 56,13	p. 100
1900,	6.670 —	11.382	— 58,60	—
1901,	7.961 —	11.533	— 69,02	—

La moyenne des secours alloués à chaque accouchée secourue ressort :

En 1899, à	16,55
1900, à	19,28
1901, à	17,17

4° **Résumé.** — Pour terminer cette étude, il me reste à placer sous vos yeux un tableau d'ensemble, résumant le nombre total des inscriptions des malades et des accouchées au traitement à domicile, ainsi que la dépense totale de chacun de ces services, et établissant la comparaison avec les résultats obtenus pendant la précédente période.

Le chiffre des inscriptions, comme on l'a vu précédemment, a été :

En 1899	102.723	
1900	98.068	
1901	97.026	
	297.817	297.817

En y ajoutant celui des inscriptions pour accouchements qui s'est élevé :

En 1899, à	15.016	
1900, à	14.294	
1901, à	14.450	
	43.760	43.760

on constate un chiffre total d'inscriptions :

Pour 1899, de	117.739	
1900, de	112.362	
1901, de	111.476	
	341.577	341.577

En comparant ces résultats à ceux de la période précédente qui étaient de :

Pour 1896	96.650	
1897	116.679	
1898	121.916	
	335.245	335.245
		6.332

on relève pour la dernière période une légère augmentation d'inscriptions de 6 332 sur la période précédente.

Si, maintenant, on rapproche le nombre d'individus traités à domicile qui s'est élevé :

En 1899, à	78.100	
1900, à	76.855	
1901, à	77.556	
	232.511	232.511

et celui des malades soignés aux consultations, savoir :

En 1899, à	99.708	
1900, à	100.365	
1901, à	104.017	
	304.090	304.090

du nombre d'accouchées qui atteint :

En 1899, à	12.021	
1900, à	11.514	
1901, à	11.717	
	35.252	35.252
		571.853

on constate, pour la période qui nous occupe, un total de 571 853 personnes ayant eu recours aux divers services de l'assistance médicale des Bureaux de bienfaisance, en augmentation de 10 524 sur le total de la période précédente.

Le traitement à domicile a, comme on l'a vu, donné lieu à une dépense :

Pour 1899, de	1.383.143,04	
1900, de	1.427.177,72	
1901, de	1.487.649,58	
	4.297.970,34	4.297.970,34

celui des accouchées à une dépense :

Pour 1899, de	289.186,68	
1900, de	300.356,35	
1901, de	310.105,97	
	899.649 »	899.649 »

En réunissant ces chiffres pour chaque année, on obtient les résultats ci-après :

Pour 1899	1.672.329,72	
1900	1.727.534,07	
1901	1.797.755,55	
	5.197.619,34	5.197.619,34

LE DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL DU SANG HUMAIN

APPLICATION DE LA MÉTHODE BIOLOGIQUE

Par M. H. **VINCENT**,

Professeur au Val-de-Grâce.

Avant l'importante découverte de Bordet sur l'agglutination des globules rouges et la formation de précipités par le sérum d'animaux injectés avec du sang défibriné d'un autre animal (1), le problème de la distinction du sang de l'homme et de celui des animaux était considéré comme insoluble. Ni l'examen microscopique ou spectroscopique, ni les réactions chimiques, ni les caractères des cristaux du sang ne permettaient, en effet, de discerner particulièrement le sang de l'homme de celui des autres mammifères.

En injectant du sang défibriné d'un cobaye à des lapins, Bordet provoquait, dans le sang de ces derniers, la formation d'une substance capable d'agglutiner les globules rouges du cobaye et de déterminer un précipité dans le sérum de cet animal. Ce précipité est spécifique. Il ne se forme pas en présence du sang d'un animal autre que celui du cobaye. L'injection du sang d'un autre animal au lapin détermine, du reste, chez le lapin, la production d'agglutinines également spécifiques pour le sang de cet autre animal.

Appliquant ce principe, Uhlenhuth (2), Wassermann et Schutze (3), Ogier et Hersher (4), Stœnesco (5), Stern, Mertens, Minovici, ont indiqué des règles pratiques pour la

(1) Bordet, *Ann. de l'Inst. Pasteur*, oct. 1898 et avril 1899.

(2) Uhlenhuth, *Eine Methode f. Untersuch. der versch. Blutarten im besonderen zur diff. diagn. Nachweisse des Muschenblutes* (*Deuts. med. Woch.*, 7 févr. 1901).

(3) Wassermann et Schutze, *Ueber eine neue forensiche Meth. z. unterscheidung von Menschen und Thierblut* (*Berl. klin. Woch.*, 11 février 1901).

(4) Ogier et Herscher, *Soc. de méd. lég.*, 15 avril 1901.

(5) Stœnesco, *Annales d'hygiène*, t. XLVIII, 1901, p. 211.

détermination médico-légale du sang de l'homme ou de celui d'autres espèces animales.

J'ai eu, moi-même, à pratiquer cette recherche dans un cas analogue, et elle m'a conduit à faire quelques constatations qu'il m'a paru utile d'exposer dans le présent travail.

Voici, d'abord, le cas à propos duquel cet examen médico-légal a été nécessaire.

Un cheval appartenant à un régiment d'artillerie avait reçu une blessure dont l'origine n'avait pas pu être déterminée. Cette blessure semblait due à un coup de couteau. On soupçonna un homme qui fut trouvé possesseur d'un mouchoir taché de sang. Interrogé, il déclara avoir eu un saignement de nez, d'où les taches existant sur son mouchoir.

Celui-ci me fut envoyé au laboratoire de Bactériologie du Val-de-Grâce, à l'effet de rechercher si les taches avaient été produites par du sang humain ou par du sang de cheval.

Les taches disséminées sur le mouchoir étaient assez petites, irrégulières, peu nombreuses.

Voici comment j'ai procédé pour en faire l'expertise.

Un lapin (A), pesant 2 300 grammes, a reçu, dans le péritoine ou sous la peau, six injections de sérum de sang humain prélevé et injecté avec les précautions aseptiques nécessaires; chaque dose était de 8 à 10 centimètres cubes. Les injections ont été espacées de deux à quatre jours, parfois davantage, car chacune amenait un amaigrissement momentané de 30 à 60 grammes, et il était nécessaire de permettre à l'animal de recupérer son poids avant de renouveler l'injection. La santé et l'appétit de ce lapin restèrent, d'ailleurs, normaux.

Un deuxième lapin (B), pesant 2 450 grammes, a reçu, dans des conditions semblables, six injections de sérum de cheval, chacune de 10 centimètres cubes.

Ces deux animaux ont ensuite été laissés au repos pendant une semaine, après laquelle j'ai prélevé à chacun d'eux 5 centimètres cubes de sang. Ce sang a été abandonné à la coagulation.

Il y avait donc lieu de rechercher lequel des deux sérums déterminerait la formation d'un coagulum en présence du sang du mouchoir.

A cet effet, les taches de sang ont été découpées et mises à macérer pendant deux heures dans 5 centimètres cubes de solution physiologique de sel marin. Le liquide de macération, à peine teinté en jaune très pâle, a été filtré jusqu'à complète clarification et réparti ensuite dans plusieurs tubes.

L'un des tubes (*a*) a été additionné de un centimètre cube du sérum du lapin A. Dans un second tube (*b*), j'ai versé un centimètre cube du sérum du lapin B. Un autre tube témoin (*c*) a été abandonné à lui-même sans addition de sérum.

Or, après deux heures, et à la température du laboratoire, il s'est produit un précipité manifeste, semblable à une poussière assez abondante, dans le tube *a* additionné du sérum du lapin A, ayant reçu les injections de sang humain. Le tube *b*, dans lequel on avait versé le sérum du lapin B (soumis aux injections de sang de cheval), est resté parfaitement limpide. Il en a été de même du tube témoin.

Comme contre-épreuve, les sérums des deux lapins, additionnés de leur sérum homologue (sérum humain pour le lapin A, sérum de cheval pour le lapin B) ont donné un coagulum abondant.

Ces résultats ont été obtenus avec la netteté et la simplicité d'une réaction chimique. La méthode est extrêmement sensible, car j'ai dû opérer sur une dilution très faible de sang.

En conséquence, il y avait lieu de conclure que les taches de sang du mouchoir soumises à l'expertise *appartenaient à du sang humain.*

*
* *

A propos de cette recherche, il m'a paru utile de faire quelques remarques, les unes relatives à la technique de l'expertise, les autres résultant de quelques expériences que j'ai entreprises afin de vérifier si certaines conditions physico-chimiques ne pourraient pas altérer le sang soumis

à ces essais, au point d'empêcher la formation des précipités spécifiques. Sur le premier point, il paraît nécessaire de recourir à des lapins vigoureux et adultes pour procéder aux injections préparantes. Stœnesco (1) emploie, en injection, le sang du cordon ombilical. Mais il n'est pas toujours facile d'obtenir ce sang. J'ai utilisé soit du sang obtenu par la section d'une artériole, dans le cours d'opérations chirurgicales, soit le sang prélevé avec des ventouses stérilisées, après désinfection soigneuse et scarification de la peau.

Il est d'usage, pour recueillir les sérums précipitants, de sacrifier les animaux. Stœnesco conseille d'éthériser les lapins, d'ouvrir rapidement le thorax et de vider le cœur, par la section de son extrémité dans une éprouvette stérilisée. Il paraît beaucoup plus avantageux, à divers égards, de conserver les animaux à qui les injections préparantes ont été pratiquées. On peut obtenir aisément la quantité de sang nécessaire à la pratique de ces essais par la ponction du cœur. Nos animaux ont été ponctionnés quatre ou cinq fois de cette manière, et sans inconvénient.

Il est facile de comprendre les avantages que peut présenter ce mode d'opérer, l'expert ayant ainsi sous la main les moyens nécessaires pour renouveler son expérience et en confirmer les résultats aussi souvent qu'il peut être utile de le faire.

Cependant les animaux ne conservent pas indéfiniment le pouvoir précipitant de leur sang. Après un mois, notre lapin A ne donnait plus de sang coagulant le sérum humain. Il est donc nécessaire d'entretenir les propriétés précipitantes en injectant, tous les huit jours, 5 à 10 centimètres cubes de sérum.

Dans la pratique, le sang des animaux acquiert des propriétés nettement précipitantes à la cinquième injection sous-cutanée et même à la quatrième et à la troisième.

(1) *Annales d'hygiène*, 3e série, t. XLVIII, 1901, p. 211.

Il y a lieu de se demander si, parmi les diverses conditions qui peuvent éventuellement se présenter, dans la pratique et dans les circonstances qui peuvent nécessiter l'expertise médico-légale, il n'en est pas quelques-unes qui soient susceptibles d'enlever au sang humain le pouvoir d'être précipité par le sérum antihumain.

La *dilution* extrême du sang à examiner peut évidemment être corrigée si l'on a soin de concentrer cette solution. Toutefois, il n'est pas inutile de faire remarquer qu'une dilution même très prononcée n'empêche pas de faire cette recherche. La méthode est d'une telle sensibilité que, tant qu'il reste une trace de sang, celui-ci fournira un précipité, évidemment très faible, mais néanmoins encore visible, après action du sérum coagulant. D'après les essais que j'ai faits, les dilutions à 1 p. 1000, à 1 p. 2000, et même 1 p. 5000, dans l'eau physiologique, fournissent des précipités apparents. Il est nécessaire, pour opérer cette recherche, d'aspirer dans l'extrémité effilée d'une pipette le mélange de sang dilué et d'antisérum. Il ne faut pas cependant employer une pipette trop capillaire, mais plutôt une pipette dont l'effilure ait environ 4 millimètres de diamètre.

D'autre part, on prendra comme témoin une pipette semblable, contenant la même proportion d'antisérum et d'eau salée physiologique.

Pour ce qui concerne la *dessiccation*, il est bien démontré que le sang, desséché même depuis longtemps, se prête néanmoins toujours à la réaction. La précipitation spécifique a encore été obtenue facilement après plus de trois mois avec quelques taches du mouchoir qui avaient été réservées, à cet effet, dans nos essais.

Du sang humain, en couche mince, a été exposé pendant le courant des mois de septembre et d'octobre à l'influence de l'air et de la *lumière solaire*. La réaction précipitante n'en a pas été sensiblement modifiée.

La *congélation prolongée* du sang pendant trois semaines n'a pas eu plus d'effets.

A du sang humain, j'ai mélangé des *poussières*, de la *terre*, du *fumier*. Les récipients ont été abandonnés dans un endroit humide et chaud, pour favoriser la décomposition putride. Après huit jours, ce mélange avait pris une coloration groseille, avec la poussière et la terre, brun rouge avec le fumier, et elle dégageait une odeur infecte.

Ce liquide a été filtré, additionné d'eau physiologique. Mis en présence du filtrat devenu clair, le sérum antihumain a donné lieu, en dix minutes pour le sang additionné de terre et de poussières, en deux heures pour le sang fermenté avec du fumier, à la formation d'un précipité facile à observer.

J'ai, du reste, obtenu le même résultat avec du sang prélevé à l'amphithéâtre de dissection du Val-de-Grâce, sur des débris humains en état de décomposition avancée.

La putréfaction du sang suspect ne semble donc pas nuire aux résultats de l'expertise médico-légale.

Le contact du sang avec certains métaux, le fer, le cuivre, l'or, l'argent, la *dessiccation* sur ces derniers, n'ont pas beaucoup altéré la réaction spécifique, bien qu'il se forme, dans ces cas, des traces de sels qui auraient pu influencer la précipitation. Celle-ci a été, cependant, moins rapide et moins abondante, surtout avec le cuivre et l'argent.

Il peut être intéressant de rechercher l'action de certaines substances chimiques ou antiseptiques.

Du sang frais ou desséché a été additionné d'*acide phénique* à 5 p. 100; ce liquide y a déterminé un trouble persistant, même après plusieurs filtrations. On a alors dilué le sang phéniqué dans l'eau physiologique jusqu'à ce que le mélange soit devenu limpide ; dans ce dernier, l'addition de sérum *anti* a fait apparaître, en quinze minutes, le précipité caractéristique.

Tous les *acides* ne sont cependant pas aussi inoffensifs. Nous avons essayé un certain nombre d'acides dans des conditions analogues aux précédentes. Il en est certains, tels que l'acide chromique, qui, mélangés, même en dilution

faible, au sang à expertiser, coagulent énergiquement celui-ci et forment un trouble épais qui ne permet pas de pousser plus loin l'expérience. Même après filtration de ce mélange, le liquide peut rester trouble et, du reste, lorsqu'on y ajoute le sérum antihumain, celui-ci est instantanément coagulé par l'acide dissous et donne un précipité qui ne permettrait pas la constation du précipité spécifique si ce dernier se produisait. Même remarque pour l'acide picrique, l'acide tannique, les acides minéraux.

Les acides suivants, en solution à 5 ou 10 p. 1 000, mélangés au sang, lui enlèvent la propriété d'être agglutiné par l'antisérum : acide lactique, acide acétique, acide oxalique, acide tartrique, acide citrique (1).

Les *bases* suivantes : potasse, soude à 10 p. 1 000, ammoniaque du commerce diluée, ont le même effet.

En d'autres termes, le sang additionné de l'une ou l'autre de ces substances chimiques, n'est plus précipité par le sérum.

Mais si l'on neutralise rigoureusement, à l'aide d'une base ou d'un acide faibles, *le sang ainsi modifié, on lui restitue en partie la propriété d'être agglutiné par le sérum spécifique*. Les substances précipitées ne sont donc pas détruites par ces agents chimiques. Elles forment avec les acides faibles et les bases des combinaisons chimiques instables dont on peut les déplacer par la neutralisation. Toutefois, l'abondance du précipité est toujours moindre qu'à l'état normal et parfois même assez faible.

Parmi les *substances oxydantes*, le permanganate de potasse mélangé au sang donne lieu à un trouble. Si l'on filtre ce liquide, le filtrat devient capable d'être agglutiné, quoique faiblement, par le sérum. Si la teneur en permanganate de potasse est forte (2 p. 1 000), le précipité spécifique est empêché.

Parmi les *agents chimiques réducteurs*, le bisulfite de

(1) L'emploi de solutions plus concentrées a évidemment une influence trop brutale sur les éléments du sang et entrave irrémédiablement l'action des précipitines.

soude a été essayé. Mis en présence du sang, il le trouble fortement, le décolore et le filtrat n'est plus agglutinable (1).

Nous avons vu précédemment que l'acide phénique ne paraît que diminuer, sans la supprimer entièrement, la faculté d'être précipité dans le sang. La plupart des *antiseptiques usuels* : sublimé corrosif (2), même très dilué (1 p. 3000), chlorure de chaux, sulfate de zinc, sulfate de cuivre, sulfate de fer, empêchent, au contraire, définitivement la réaction précipitante. L'addition de crésyl au sang amène un trouble définitif qui ne disparaît pas après filtration et ne permet pas l'essai ultérieur du sérum.

Il nous a paru utile de rechercher si le sang de cadavres soumis à certaines injections de liquide conservateur serait néanmoins agglutinable.

J'ai prélevé du sang du cœur droit à un cadavre en voie de décomposition légère, et qui avait été injecté, six jours auparavant, dans les artères, avec le liquide suivant :

Acide arsénieux....................	1 kilogramme.
Chlorure de zinc....................	0kg,500
Acide phénique liquide............	1kg,250
Glycérine	5 kilogrammes.
Eau..................................	37 litres.

Ce sang m'a donné la réaction très nettement, quoique plus faiblement qu'à l'état normal.

Dans les expériences qui précèdent, je n'ai point eu la prétention d'épuiser un sujet qui comporte encore, à mon avis, un grand nombre de points, d'un haut intérêt pratique, à étudier. Ces recherches démontrent cependant que la méthode biologique peut rendre de grands services pour le diagnostic de l'origine du sang, non seulement dans les cas simples et usuels, mais encore dans ceux où le sang à expertiser peut se trouver altéré, par suite de conditions

(1) L'addition ultérieure de MnO^4K^2 ne permet pas davantage la précipitation.

(2) L'addition ultérieure de sulfure d'ammonium au sang traité par le bichlorure de mercure ne lui restitue pas sa propriété d'être précipité.

physiques ou chimiques tantôt naturelles, tantôt artificielles, telles qu'on peut les imaginer ou les rencontrer. Le diagnostic médico-légal du sang humain peut donc se trouver facilité par la propriété remarquable que présente le sang, après un grand nombre d'épreuves, d'être néanmoins précipitable par un sérum homologue. Nous avons indiqué quelques-unes des conditions qui paraissent s'y opposer.

1er CONGRÈS NATIONAL CONTRE L'ALCOOLISME

26-29 OCTOBRE 1903

Par le Dr **P. REILLE.**

Les congrès antialcooliques avaient été jusqu'ici des réunions internationales dans lesquelles on s'occupait surtout de questions doctrinales, où l'on discutait sur les méfaits de l'alcool, sans envisager les moyens efficaces de lutte dans chaque pays en particulier. Comme l'a fait remarquer le président, M. Cheysson, qui a conduit les travaux du congrès avec une autorité et une aimable fermeté auxquelles tous les congressistes ont rendu un juste hommage, les avis étant unanimes pour considérer l'alcoolisme comme un fléau social qu'il faut combattre à outrance, le moment est venu de réunir des congrès nationaux qui, dans chaque pays, étudieront les questions d'organisation de la lutte, en tenant compte et de la législation du pays et aussi du caractère même de la race.

En France, il existe un grand nombre de sociétés et de groupements antialcooliques, mais leurs efforts ont été jusqu'ici impuissants parce qu'il leur manque la cohésion. Aussi faut-il que la lutte antialcoolique passe de « l'action dispersée à l'action organisée » et un congrès national était nécessaire pour « grouper les bonnes volontés, coordonner les initiatives écloses un peu au hasard sur tous les points du territoire et qui, semblant s'ignorer l'une l'autre,

agissent sans plan déterminé et ne se prêtent mutuellement aucun appui moral. »

Un rapport général sur l'état des forces antialcooliques a été exposé avec la foi la plus ardente et l'éloquence la plus entraînante par M. Barbey, secrétaire de l'Union française antialcoolique qui a montré le rôle joué, surtout dans ces dernières années, par les divers groupements antialcooliques : Ligue nationale contre l'alcoolisme, Union française antialcoolique, Étoile bleue, Croix blanche, Étoile universitaire, Association de jeunesse tempérante, etc.

M. Casimir Périer, après avoir remercié MM. Cheysson, Barbey, Riémain, Poitou-Duplessis, des efforts accomplis et des discours prononcés, dont chaque phrase « a été une sonnerie de clairon, un appel au patriotisme et un programme d'action », a montré que les antialcooliques cherchent à combattre les abus et non pas à détruire les ressources que l'on peut tirer de l'alcool et du vin.

Nous combattons l'alcoolisme de Dunkerque à Vintimille, dit-il ; mais que le Nord se rassure, nous sommes bien loin de méconnaître que l'alcool est une richesse nationale ; nous souhaitons que la production s'en développe et que l'utilisation s'en généralise ; l'alcool est un merveilleux agent de lumière et de force : ce que nous demandons, c'est qu'on en remplisse les lampes, les réservoirs des automobiles, les foyers des chaudières et qu'on ne le verse pas dans les estomacs.

Que le Midi se rassure, nous sommes bien loin de méconnaître que le vin est une richesse nationale, nous ne le dénonçons pas comme un poison ; ce que nous demandons, c'est que celui qui le produit ou qui le vend ne le frelate pas, c'est que celui qui le consomme en use avec modération, et qu'à boire trop souvent à la santé de nos amis, nous ne détruisions pas et la nôtre et la leur.

Déjà, la salutaire action des groupements antialcooliques s'exerce dans l'armée, dans l'école, dans les compagnies de chemins de fer particulièrement sur le réseau du P.-L.-M. et de l'Est. Enfin, ajoute M. Casimir Périer, « en un temps où les intincts de clocher et les questions de personnes l'emportent trop souvent sur l'intérêt général, je félicite mon

ancien collègue, M. Mesureur, et le préfet de la Seine, d'avoir fait afficher dans Paris les patriotiques conclusions inspirées par le professeur Debove et rédigées par le Dr Faisans. »

Cependant, en face du péril alcoolique, le rôle des sociétés antialcooliques doit se coordonner et s'étendre.

Les congrès sont assurément utiles, mais ils ne répondent pas complètement à ma pensée : 500 ou 600 personnes peuvent tracer les grandes lignes d'un programme, préparer et consacrer un accord, frapper l'opinion publique par la communauté du but et des desseins ; elles ne peuvent ni se réunir souvent, ni donner aux questions des solutions rapides, précises et nettes.

Les sociétés antialcooliques sont maintenant assez nombreuses pour avoir intérêt à se fédérer; elles sont sûres d'elles-mêmes; elles sont composées d'esprits généreux et éclairés; l'accord sera toujours facile sur les points essentiels.

Quand vous aurez constitué cette fédération, nous sommes quelques-uns, ici, qui lui demanderons d'étendre le rôle et l'action des sociétés antialcooliques.

Vous êtes parmi les vaillants qui livrez bataille à la maladie et au vice. Je viens de vous demander de vous fédérer entre vous, voulez-vous entrer dans une fédération plus vaste encore, qui veut tenter de coordonner, de seconder par des études, des enquêtes et une énergique propagande les efforts de toute nature faits en faveur de l'hygiène sociale en France. Si le Musée social, si la mutualité française, si les sociétés antituberculeuses, les sociétés de protection de l'enfance, les sociétés pour l'amélioration du logement nous donnent leur concours, je suis certain que vous ne nous refuserez pas le vôtre. Elle est à la veille de se conclure, cette Alliance de l'hygiène sociale.....

C'est l'honneur de notre temps de comprendre la connexité des questions sociales et de réunir, pour soulager les misères physiques ou morales, tous ceux qui aiment leur pays et qui se sentent solidaires des souffrances humaines. Qu'importent alors les convictions philosophiques ou religieuses, les divisions de la politique, les misérables rivalités de l'ambition personnelle; nous regardons si haut que tout cela est à nos pieds; nous voulons offrir à la France un terrain où elle se sente comprise et où elle se sente unie.

Quelque honneur que mon pays m'ait décerné, mes ambitions n'ont jamais été satisfaites, puisqu'il me reste celle-là.

C'est aussi la vôtre, donnons-nous la main et travaillons ensemble.

I. **La réclame antialcoolique.** — La réclame commerciale donne des effets patents, indiscutables, indiscutés, car l'affirmation incessamment renouvelée d'une idée simple s'adressant à la fois à un grand nombre de personnes et obsédant les cerveaux d'un même concept répété à satiété, produit des effets surprenants de suggestion collective. Il est certain que chacun connaît un certain nombre de produits alimentaires, pharmaceutiques ou autres, dont le nom reste fixé dans la mémoire par ce seul fait qu'il a été imposé à l'esprit par la lecture des annonces à la quatrième page du journal, des affiches, des placards portatifs, des allumages polychromes électriques des boulevards.

La publicité, facteur incomparable de suggestion collective, cette arme puissante ne peut-elle être utilisée dans la lutte contre l'alcool? Telle est la question que pose le professeur Folet (de Lille). Il est évident que la réclame, la publicité obsédante peut rendre des services, mais il ne faut pas s'en tenir aux timides essais auxquels on s'est borné jusqu'ici (1).

On se rappelle l'émotion créée par l'affiche Mesureur-De Selves : L'ALCOOLISME ET SES DANGERS, parmi le monde qui vit de l'alcoolisme. Le Syndicat des marchands de vin lança bien un contre-placard et annonça qu'il allait poursuivre les signataires et l'imprimeur de l'affiche, ce dont il s'est du reste, abstenu.

Depuis, des faits se sont passés qui auraient dû être portés à la connaissance du grand public par la voie des affiches, et parmi eux le vote unanime de l'Académie de médecine déclarant formellement que toutes les liqueurs à essence sont doublement dangereuses et méritent d'être proscrites, et demandant au gouvernement des mesures efficaces pour diminuer le nombre des cabarets. Ces décisions de l'Académie, dont la plupart des journaux politiques n'ont pas parlé, sont passées inaperçues.

(1) *La publicité intensive appliquée à la lutte antialcoolique. Stratégie réclamiste*. Rapport du professeur Folet.

Le défaut de l'affichage des documents officiels, des statistiques comparées de consommation d'alcool dans les diverses nations ou les départements, est que s'ils sont lus et appréciés par quelques personnes instruites et sérieuses, elles ne pénètrent guère dans la masse du public qui n'écoute pas les grands discours et ne comprend pas grand'-chose aux chiffres. Ce qu'il faut, ce sont des affiches brèves qu'on puisse lire d'un coup d'œil et conçues en termes qui frappent l'imagination.

Depuis 1899, M. Folet et quelques autres personnes de bonne volonté ont mis cette idée en pratique à Lille.

Ils ont fait imprimer une série d'affiches de couleurs vives et de formats typographiques variés contenant chacune trois ou quatre maximes brèves frappantes telles que celles-ci :

— *L'alcool engendre beaucoup de maladies et les aggrave toutes.*

— *Sur 100 phtisiques, 71 doivent leur phtisie à l'alcool.*

— *Blessures légères sont graves chez l'alcoolique.*

— *En buvant tous les jours de l'alcool, on devient alcoolique sans s'être jamais grisé.*

— *Tous les apéritifs sont des poisons, surtout l'absinthe et les amers.*

— *La France boit à elle seule autant d'absinthe que le reste du monde.*

C'est pourquoi en vingt ans crimes, et délits, folies, suicides y on à peu près doublé.

— *Les enfants d'alcooliques sont chétifs, difformes, idiots.*

Ces affiches, dans lesquelles les maximes ci-dessus et d'autres analogues ont été combinées de façon à s'appliquer au milieu spécial auquel elles étaient destinées, ont été répandues à multiples exemplaires dans les écoles de Lille et de la région, dans les hôpitaux, hospices, bureaux de bienfaisance, salles de consultation, dispensaires, dans certaines usines, dans les rues, les gares, les chalets de nécessité.

De plus, on a loué une vitre de chaque tramway circulant dans la ville et on y a collé le manifeste antialcoolique.

A côté des grandes affiches, on a imprimé de petits placards contenant les mêmes textes qu'on distribue à l'en-

trée des usines, des étiquettes gommées portant chacune une maxime : « *L'alcool rend fou. — Apéritif poison* », qui sont destinées à être collées sur les murs.

Les affiches, insiste M. Folet, doivent s'appliquer au milieu où elle est placée. C'est ainsi que, dit-il :

Dans les larges et belles rues où pullulent les cafés, dans ce que nous appelons les « quartiers à apéritifs », nous avons mis nos placards relatifs à l'absinthe; à Saint-Sauveur et à Fives, quartiers populaires, ceux relatifs au genièvre et au petit verre matinal. Autre exemple plus topique. Dans une salle de Conférences-Théâtre qui fonctionne à Lille en un quartier excentrique, sorte d'annexe de la Maison du Peuple, un rideau-annonces va être inauguré dans quelques jours. Nous y avons loué une case où le public un peu spécial du lieu pourra lire durant tous les entr'actes : VANDERVELDE *a dit : « Un peuple qui s'alcoolise est incapable d'organisation socialiste. — En buvant tous les jours du genièvre, on devient alcoolique sans s'être jamais saoulé.* » Nous tenons également compte de l'actualité. Cette année nous avons édité, par exception, une courte affiche de discussion et de polémique concernant les expériences américaines sur l'alcool-aliment. Deux citations *textuelles* des conclusions de ces expériences montrent à l'évidence qu'on a fait dire aux expérimentateurs ce qu'ils n'ont jamais dit; et que, si l'alcool est dans une certaine mesure un aliment thermogène, ce que nous savions depuis Liebig, c'est un aliment dangereux et destructeur des organes.

De plus, pour compléter encore cette prédication incessante pour la vue, on peut s'adresser à certains industriels ou marchands qui imprimeraient des maximes sur une multitudes d'objets usuels : abat-jour, jouets d'enfant, mouchoirs illustrés, papiers d'enveloppement des denrées alimentaires, etc.

Les administrations publiques pourraient faire œuvre utile en reproduisant dans les livrets militaires, livrets de amille, de caisse d'épargne des maximes antialcooliques. Grâce à une intervention auprès de M. Millerand, le proesseur Folet a pu placer ses affiches dans les bureaux de postes de la région du nord et même dans quelques bureaux parisiens.

Enfin et c'est là un point important, grâce aux concours des personnes qui dirigent l'enseignement primaire dans le nord, les couvertures des cahiers scolaires au lieu d'offrir aux écoliers une table de multiplication ou une fable leur feront lire quelques aphorismes antialcooliques.

J'attache, dit M. Folet, une importance capitale à cette action sur les enfants de nos écoles, sur ceux qui seront la génération de demain. A qui peuvent être, en effet, utiles les suggestions à jet continu que nous venons d'énumérer ? A l'*alcoolique invétéré* ? Non, celui-là est irrémédiablement perdu, *il ne peut plus renoncer à l'alcool*. Non seulement il n'acceptera pas une privation qui lui serait désagréable, mais, l'accepterait-il, il aurait à supporter de très réelles souffrances physiques qui ne s'atténueraient qu'à la longue. Au vieil alcoolique comme au vieux morphinomane, l'abstinence de son poison chéri inflige une série de symptômes douloureux qu'il n'a jamais l'héroïsme de supporter. Le buveur moins imbibé, l'alcoolique *moyen*, si l'on peut ainsi parler, qui, pour renoncer à son intoxication, n'a à faire qu'un effort de volonté, pénible il est vrai à sa veulerie ordinaire, celui-là peut être heureusement impressionné par la réclame antialcoolique. En tout cas, ces suggestions incessantes, auxquelles son œil ne se peut soustraire, agissent plus efficacement sur lui que les petites brochures qu'il ne lit point et que les conférences solennelles qu'il ne va pas entendre. Chacun sait que seuls les fidèles assistent au sermon. Je connais certaines personnes que notre campagne lilloise a fait renoncer aux apéritifs qui sont les plus détestables facteurs de l'alcoolisme bourgeois.

Mais ce sont surtout les enfants, les jeunes garçons de dix à quinze ans que je vise. Je ne saurais vous dire combien je suis heureux de voir un mitronnet ou un petit apprenti typo s'arrêter attentivement devant nos placards; avec quel plaisir j'expédie à un instituteur le paquet d'affiches qu'il me demande. C'est à l'adolescence qu'il faut s'adresser ; c'est elle dont il faut façonner le cerveau de manière à former une génération de jeunes hommes pour qui l'alcool sera un stimulant sans valeur alimentaire pratique et un dangereux poison, aux yeux desquels il ne sera plus honteux ni ridicule de s'abstenir d'eau-de-vie et d'absinthe et qui prendront l'alcoolique en pitié et en dégoût. Voilà l'idéal à poursuivre. En nous attelant dès aujourd'hui à la besogne, combien de temps mettrons-nous, je ne dirai pas à l'atteindre, mais à en entrevoir la réalisation ? Dix ans... quinze ans... peut-être plus. C'est long, quinze ans ; mais si nous ne commençons jamais !...

Quand on aura répété sous toutes les formes durant deux ou trois lustres aux jeunes Français que, comme l'a dit Gladstone, l'alcoolisme est à lui seul un fléau plus meurtrier que la famine, la guerre et la peste, il serait absolument contraire à l'observation psychologique courante qu'il n'en restât rien dans les esprits. C'est pourquoi le succès de notre croisade me semble être surtout entre les mains des instituteurs et des mères éducatrices. Oui, il est essentiel que nous ayons pour nous les femmes. Et elles doivent répondre à notre appel, car combien d'entre elles sont les victimes, on pourrait dire les martyres de l'alcoolisme masculin !

L'influence de l'affiche est certaine ; une preuve c'est qu'il y a des individus qui cherchent à les lacérer, c'est donc qu'elle les lèse dans leurs intérêts. Autre preuve ; un débitant disait au Dr Pierre en contemplant une affiche à demeure qui avait été placée par le soin d'un groupement antialcoolique : « Je ne comprends pas qu'on laisse afficher des choses pareilles ; *ça ne sert à rien et ça ruine le commerce !* »

Après discussion, le Congrès émet les vœux suivants :

1° Que les sociétés antialcooliques organisent une publicité intensive par l'affiche, l'almanach, la chanson, les projections lumineuses, les cartes postales, etc.

2° Que les patrons organisent cette publicité dans leurs établissements.

3° Que les administrations publiques et privées réservent une partie des surfaces murales dont elles disposent à la réclame antialcoolique et qu'en aucun cas elles ne consacrent ces surfaces à la réclame alcoolique.

4° Que les administrations publiques favorisent cette publicité en inscrivant sur les feuilles qui les mettent en contact avec le public (livrets de famille et de caisses d'épargne, etc.) quelques maximes brèves et lapidaires sur les dangers de l'alcoolisme.

II. **Rôle du clergé dans la lutte contre l'alcoolisme.** — Le rôle du clergé a été présenté pour le clergé catholique par l'abbé Toiton ; pour le clergé protestant par M. Broux, secrétaire général de la *Croix bleue*.

L'influence de la religion, dit l'abbé Toiton, peut être con-

sidérable, car le prêtre a plus que tout autre, de par son caractère même, une action sur le moral de l'enfant. Cette action peut s'affirmer dès le jeune âge, lors de l'étude du catéchisme, et plus tard dans l'adolescence, au cours du catéchisme de persévérance et des conférences faites dans les œuvres de jeunesse où chaque dimanche les jeunes gens se réunissent. Dans l'âge mûr des exhortations antialcooliques pourront être données avec fruit au confessionnal et dans la presse religieuse.

M. Broux partage l'avis de l'abbé Toiton, le rôle de la religion dans la lutte antialcoolique et pour le relèvement du buveur est considérable. En même temps il s'élève contre la formule qu'il trouve trop absolue du Dr Folet qui prétend que le buveur invétéré ne saurait être relevé et comme preuve il donne quelques indications sur le fonctionnement de la *Croix bleue* dont le but est de tendre une main libératrice aux victimes de la boisson.

S'appuyant sur la religion, cette société fait appel à la raison, au cœur, à la conscience des buveurs et les invite à rompre d'abord temporairement, puis définitivement avec la boisson qui les dégrade. Elle offre aux buveurs un milieu social nouveau qui leur permet de s'affranchir de leurs funestes habitudes, et de persévérer dans la voie de la sobriété. Enfin, s'adressant aux non-buveurs soucieux du bien de l'individu, de la famille, de la patrie, elle les invite à pratiquer l'abstinence totale pour encourager les buveurs à faire de même et leur prouver aussi que l'abstinent peut se bien porter et travailler avec autant de résistance, si ce n'est plus, que celui qui fait un usage, même modéré, de boissons alcooliques quelles qu'elles soient.

Les résultats obtenus ont été bons, et par ce moyen on est parvenu dit M. Broux à relever les buveurs les plus invétérés. La Croix bleue compte parmi ses membres quelques anciens anarchistes qu'il a suffi d'arracher à la boisson pour transformer leurs idées sociales. Beaucoup de ses membres ont connu la prison, tel d'entre eux fut

arrêté plus de cent cinquante fois pour divers délits, tel autre était arrivé à boire jusqu'à vingt-deux absinthes en une après-midi. Aujourd'hui ce sont des citoyens rendus à la société et à la patrie, des pères rendus à leur famille, n'ayant d'autre but que d'arracher à la passion qui les dégrade leurs anciens camarades (1).

La société, sur près de 3000 membres, compte près de 1000 anciens buveurs relevés. La guérison est donc possible.

Après discussion, le congrès adopte à l'unanimité le vœu suivant :

Que les clergés des diverses confessions religieuses mettent leur grande autorité morale au service de la lutte contre l'alcoolisme; qu'ils créent dans leurs œuvres des sections antialcooliques et qu'ils favorisent dans les établissements d'instruction primaire et secondaire dépendant d'eux la diffusion de l'enseignement antialcoolique.

III. Rôle du corps médical dans la lutte contre l'alcoolisme. — Le médecin doit jouer un rôle des plus importants dans la lutte engagée contre l'alcoolisme, et ce rôle, de l'avis de MM. Triboulet et Papillon, le médecin n'est pas suffisamment préparé à le remplir (2).

Tout d'abord, dans le cours de ses études, l'étudiant ne reçoit pas une éducation antialcoolique; il est certain que le bon sens médical réprouve de toutes ses forces l'alcoolisme, fléau individuel et fléau social. Il est certain que l'étudiant au cours de ses études, à l'hôpital, au lit du malade est à même de juger les méfaits de l'alcool, mais si le médecin est convaincu en lui-même du danger de l'alcoolisme, il n'a jusqu'ici, à de bien rares exceptions près, rien fait pour faire partager aux autres sa conviction. Aussi M. Triboulet voudrait que les étudiants reçussent une éducation antialcoolique et voudrait aussi qu'il se fondât une société médicale d'études contre l'alcoolisme.

(1) Matter, *Rapport sur la Société de tempérance « la Croix bleue »*.
(2) Triboulet, *Rôle du corps médical dans la lutte contre l'alcoolisme*.

L'opinion du médecin faite, il devrait s'employer à diffuser dans le public les principes de prophylaxie du fléau qui nous occupe.

On a dit que le *taudis est le pourvoyeur du cabaret.* Rien n'est plus exact. Et il n'y a guère que nous, médecins, qui savons ce que sont les taudis, où règne parfois une saleté repoussante, ces chambres où l'*on fait tout*, jonchées de détritus variés, où pullulent les parasites de tout ordre. Dans cet intérieur vivent la femme et les enfants, quand l'homme rentre de son travail, il ne trouve au foyer ni confort, ni tranquillité et il part au cabaret où il trouvera joyeuse compagnie.

A cette maxime de Jules Simon : « Le taudis est le pourvoyeur du cabaret », nous pouvons ajouter que le *cabaret engendre la phtisie*, car la *tuberculose*, cet autre mal social, contracte avec l'alcoolisme les rapports les plus étroits. *La tuberculose se prend sur le zinc*, a dit Hayem. La preuve, c'est que les cartes de mortalité par tuberculose et celles de consommation d'alcool sont presque superposables. Mais non seulement l'alcoolisme par la déchéance dans laquelle il plonge l'organisme le rend apte à prendre la tuberculose, mais il aggrave singulièrement la maladie chez ceux qui sont atteints et les statistiques hospitalières prouvent qu'un tuberculeux alcoolique est un tuberculeux mort, car sur un organisme aussi profondément atteint dans sa texture intime, toutes les médications échoueront.

Mais ce n'est pas seulement en ce qui concerne la tuberculose que l'alcoolisme est un danger; toutes les maladies sont plus graves chez l'alcoolique, la pneumonie, la fièvre typhoïde sont chez lui presque fatalement mortelles, et les traumatismes présentent une gravité exceptionnelle.

C'est au médecin qui doit guérir quelquefois, soulager toujours, de préparer l'opinion publique. Pour cela, il faut que le médecin lui-même reçoive l'éducation antialcoolique qui lui manque actuellement pour être à la hauteur de la mission sociale qui lui incombe.

A la suite du rapport du Dr Triboulet, le congrès vote le vœu suivant :

Le Congrès fait appel aux médecins comme à l'une des principales forces dans la lutte contre l'alcoolisme, et émet le vœu que le corps médical constitue des sociétés de médecins et d'étudiants pour l'étude des effets physiologiques de l'alcool et la prophylaxie de l'alcoolisme.

IV. L'action législative dans la lutte contre l'alcoolisme. — En 1871, Théophile Roussel signala à l'assemblée nationale les dangers de l'alcoolisme, et, en 1873, sur son initiative, fut votée une loi punissant l'ivresse publique. Cette loi, dit le Dr Bourrillon dans son rapport (1), appliquée sans enthousiasme pendant les années qui suivirent sa promulgation, est maintenant à peu près tombée en désuétude pour deux raisons :

La première, c'est que, dans l'ensemble de ses articles, elle vise et punit surtout l'ivrogne que n'effraiera pas la crainte de la prison, au lieu de rechercher les moyens par lesquels on pourrait l'empêcher de se livrer à sa passion.

La seconde, c'est que cette loi n'a jamais eu pour elle l'opinion publique, encore trop inconsciente jusqu'ici des dangers de l'alcoolisme.

Si la loi de 1873 avait pu produire quelque effet utile, elle eut été rendue vaine par le vote de la loi de 1875, rétablissant le privilège des bouilleurs de cru, et la loi de 1880, qui rend inutile toute autorisation pour l'ouverture des débits d'alcool.

C'est surtout depuis cette époque que l'alcoolisme sévit avec une intensité toujours croissante. Quels sont les moyens législatifs possibles pour enrayer le mal et quelle est leur valeur ?

1° *Suppression du privilège des bouilleurs de cru.* — Nous ne nous étendrons pas sur la très grave et très capitale question des bouilleurs de cru. Tous les arguments pour et contre ce privilège ont

(1) Bourrillon, *Des mesures législatives à prendre pour lutter contre l'alcoolisme.*

été violemment apportés à la tribune de la Chambre au cours de la discussion du budget 1903, encore présente à la mémoire de chacun. Nous avons à nous étonner seulement que le côté hygiénique de la question ait été à peine effleuré.

Pour nous, qui envisageons la question à un point de vue plus élevé et plus moral, nous estimons que la suppression du privilège des bouilleurs de cru s'impose, non seulement pour sauvegarder la santé publique, mais encore dans l'intérêt des bouilleurs eux-mêmes. Ne sont-ils point les premières victimes de la facilité avec laquelle ils peuvent produire et absorber des quantités énormes du plus impur, du plus toxique des alcools? L'alcoolisme des campagnes n'a pas d'autre origine. C'est aussi le plus effroyable des alcoolismes. Calvados, marc, kirsch, quetsche s'accumulent à l'automne dans les armoires de nos producteurs; absorbés sans mesure, ils empoisonnent, l'année durant, le mari, la femme, les enfants et les voisins. Les robustes et saines populations des campagnes sombrent dans la mer montante de l'alcool comme les ouvriers des villes.

Il faut donc réclamer, à tout prix et à tout instant, l'abolition du privilège.

Les discussions passées ne nous laissent aucune illusion sur la durée et l'ardeur du combat. Si nous étions réduits à nos propres arguments, quelle que soit leur valeur morale, nous pourrions redouter des échecs indéfiniment répétés; heureusement, cette fois, les intérêts de l'hygiène sont d'accord avec ceux du Trésor et, si les ministres des Finances qui se succéderont apportent dans la lutte la ténacité nécessaire, peut-être, de succès en succès, finirons-nous par une victoire complète.

2° *Réglementation des débits de boissons.* — M. Ch. Gide a rédigé un rapport, très complet et très documenté sur la question des débits, et il arrive à conclure que, d'après les statistiques, la limitation ne donne aucun résultat, que le système de Gothembourg ou les systèmes similaires, ainsi que la suppression totale, sont inapplicables chez nous.

Nous sommes d'accord avec M. Gide sur les deux derniers points; mais, malgré toutes les statistiques, nous demeurons persuadés que la limitation, la réduction des cabarets reste indispensable, si l'on veut arriver à un résultat.

Si l'on considère cette mesure prise isolément, on peut croire qu'elle ne saurait suffire, à elle seule, à terrasser l'alcoolisme; mais elle doit nécessairement faire partie d'un ensemble de moyens de défense qui s'étayent, se combinent et se soutiennent mutuellement.

Si l'on ne prend garde à l'incessante progression des cabarets, on les verra continuer à s'établir dans les plus petits hameaux, on verra, ainsi que cela commence à se faire, des *débits ambulants* suivre dans les champs le laboureur ou le moissonneur, pour lui offrir la bienfaisante absinthe, au moment où il va absorber sa soupe aux choux et son morceau de lard.

Que dans les villes la limitation ne donne que de maigres résultats, cela peut être, encore que ce ne soit pas absolument démontré, si l'on en juge par l'exposé des motifs de la proposition de loi présentée au Sénat par MM. Siegfried et Bérenger. Ce ne serait point une raison pour la rayer de notre programme : nous devons protéger les campagnes qui ne sont pas encore trop envahies par la luxuriante et vénéneuse floraison des flacons multicolores. Il est pour cela nécessaire qu'on revise la législation de 1880 sur les débits de boisson. Autant que possible, en suivant la proposition déposée au Sénat par MM. Siegfried et Bérenger. Nous ne prétendons pas que cette proposition soit parfaite et qu'elle satisfasse tout le monde, puisqu'elle a déjà été amendée par la commission du Sénat ; mais telle qu'elle est, elle peut servir de base à la discussion sur la réforme des débits de boissons distillées.

M. Gide demande seulement qu'un contrôle soit exercé sur les débits par les Commissions d'hygiène instituées par la loi du 15 février 1902. Avant de donner cette mission à ces assemblées qui n'existent jusqu'ici que sur le papier, il est bon de savoir ce qu'elles seront. Il est fort à craindre que leur autorité et leur zèle ne soient pas plus grands que ceux de la plupart des anciennes Commissions d'hygiène. Comment d'ailleurs confier à des commissions qui ne se réuniront qu'assez rarement et qui seront composées de membres bénévoles et non rétribués, un travail qui exige une surveillance constante, des déplacements et tant d'autres manifestations d'une permanente activité ?

Enfin M. Gide propose d'opposer aux débits d'alcool les restaurants et cercles de tempérance, en mettant ceux-ci en relation avec les sociétés coopératives et les syndicats. C'est là, en effet, une excellente méthode, mais dont l'étude ne rentre pas dans le cadre d'un rapport consacré à l'action législative.

Ainsi, la limitation et la réduction du nombre des cabarets sont et doivent rester inscrites en tête de notre programme.

3° *Monopole de l'alcool.* — Le monopole de l'alcool peut être envisagé de trois manières différentes.

1° Le monopole complet : fabrication, rectification et vente de l'alcool par l'État.

2° Le monopole de la vente par l'État de l'alcool fabriqué et rectifié par des particuliers.

3° Le monopole de la rectification, c'est-à-dire le passage par l'alambic de l'État de tout l'alcool produit en France ou importé de l'Étranger.

Sur ce point, nous pensons qu'il faut absolument partager l'avis de M. Frédéric Passy, lorsqu'il déclare que le monopole est « parfaitement inefficace et dangereux ». « Il est présenté, nous dit l'illustre économiste, à la fois comme un remède contre l'alcoolisme et comme une ressource pour les finances du pays. Les deux prétentions sont contradictoires et, probablement, toutes les deux illusoires, comme l'a démontré notamment l'expérience de la Suisse. Pour restreindre l'alcoolisme, il faut, de toute nécessité, réduire la consommation de l'alcool et, par conséquent, le rendement de l'impôt. Pour accroître le rendement de l'impôt, il faut, de non moindre nécessité, développer la consommation de l'alcool et, par conséquent, l'alcoolisme. Je ne vois pas comment on peut échapper à ce dilemme.

« On aura beau faire d'ailleurs, toutes les précautions prises pour éviter la fraude seront impuissantes. L'augmentation des droits et l'appât d'un bénéfice considérable et immédiat ne manqueront pas de la susciter. Il faudra recourir à des mesures vexatoires, à des pénalités exagérées, à des perquisitions et à des délations abusives et immorales et développer encore, avec l'antagonisme qui existe trop déjà entre le public et le fisc, le nombre des fonctionnaires et celui des règlements... »

Nous n'ajouterons que peu de chose à ces raisons qui doivent faire éliminer le monopole, *organisme encombrant et lourd*, comme dit Léon Say, du programme de nos revendications. Il serait triste de voir l'État, pour équilibrer ses finances, pousser à la consommation de l'alcool ou, comme pour le tabac, faire acte de bon commerçant en parant sa marchandise d'alléchante manière.

Tout au plus pourrait-on admettre le monopole de la *rectification* qui éliminerait de la consommation les alcools supérieurs et les impuretés les plus toxiques.

Mais dans ce cas, on pourrait craindre que le consommateur, assuré de la pureté de l'alcool, ne se laissât aller à croire qu'il peut en absorber sans danger une plus grande quantité.

C'est ce qui s'est produit en Russie, où le monopole intégral a donné de si piètres résultats au point de vue hygiénique, que M. Borodine, président d'une des plus importantes sociétés philanthropiques de Russie, a déclaré, au Congrès international de Paris en 1899, que le monopole n'avait eu aucun effet utile :

Le peuple boit plus d'alcool parce qu'il le considère comme garanti sain par l'État et, celui-ci, qui en organisant le monopole, avait déclaré n'agir que dans un but hygiénique, n'a pas tardé à favoriser la consommation dans l'intérêt du Trésor.

Soyons persuadés qu'il en serait de même en France.

4° *Revision de la loi de 1838 sur les aliénés et de la loi de 1873 sur l'ivresse publique.* — La loi de 1873 sur l'ivresse publique n'avait pas donné les résultats qu'on attendait. La loi a le tort de ne faire aucune distinction, si ce n'est pour aggraver la peine vis-à-vis du buveur d'habitude, entre celui-ci et l'ivrogne d'occasion.

Or, si le buveur accidenté ne doit bénéficier d'aucune atténuation, en cas d'infraction à la loi, celui que l'on appelle buveur d'habitude, c'est-à-dire le candidat à l'alcoolisme et l'alcoolique ne jouit plus entièrement de son libre arbitre. Victime d'une passion plus ou moins invétérée, il peut et il doit être considéré comme ne possédant plus qu'une responsabilité réduite. Dès lors, on ne doit plus le punir de la prison dont l'effet n'enrayera en rien ses habitudes, et c'est par un traitement à la fois médical et moral, que l'on pourra le ramener à la tempérance. Ce traitement n'est point un remède inconnu ou inapplicable; il existe à l'étranger, en Suisse, en Angleterre, aux États-Unis, etc., des asiles spéciaux pour alcooliques, qui obtiennent des guérisons ou, si vous voulez, des conversoins nombreuses et absolues (30 p. 100 au moins).

La création en France d'institutions analogues s'impose dans le triple but d'ouvrir des asiles :

1° Aux alcooliques déments, dangereux pour la société;

2° A ceux qui, de leur propre volonté ou sur l'initiative de leur famille, viennent chercher la guérison de leurs tristes habitudes;

3° A ceux qui, après une première infraction à la loi de 1873, se seraient exposés à l'application de l'article 2 visant la récidive.

M. Bourrillon pense que l'on doit ardemment souhaiter

(1) Les articles 1 et 2 de la loi de 1873 sont ainsi conçus :

Article premier. — Seront punis d'une amende de 1 à 5 francs inclusivement, ceux qui seront trouvés en état d'ivresse manifeste dans les rues, chemins, places, cafés, cabarets ou autres lieux publics.

Art. 2. — En cas de nouvelle récidive dans les douze mois qui auront suivi la deuxième condamnation, l'inculpé sera traduit devant le tribunal de police correctionnelle et puni d'un emprisonnement de six jours à un an et d'une amende de 16 à 300 francs.

Quiconque, ayant été condamné en police correctionnelle pour ivresse depuis moins d'un an, se sera de nouveau rendu coupable du même délit, sera condamné au maximum des peines indiquées au paragraphe précédent, lesquelles pourront être élevées jusqu'au double.

que l'usage industriel de l'alcool devenant moins coûteux, il se généralise, et que le gouvernement, par des expositions de machines et appareils utilisant l'alcool ainsi que par le dégrèvement de l'alcool dénaturé, pourra aider puissamment au développement de l'emploi industriel de l'alcool.

Enfin, pour soutenir la lutte aujourd'hui entreprise, il faut des subsides, et le rapporteur pense que le gouvernement ferait œuvre utile et patriotique en subventionnant, ainsi que cela se fait en Suisse, en Allemagne, en Belgique, les associations antialcooliques.

Au cours de la discussion qui suivit l'exposé de ce rapport, divers congressistes demandèrent des aggravations exagérées des peines portées dans la loi de 1873 contre l'ivresse publique. C'est ainsi que demander la privation des droits politiques est inadmissible. D'autres ont demandé que l'ivrogne habituel soit déchu de sa puissance paternelle. C'est là également une question très délicate ; du reste, la loi de 1889 peut être appliquée à l'alcoolique dans certains cas spéciaux.

Enfin, M. Poitou-Duplessis a demandé, aux applaudissements de l'assemblée, le refus d'admettre comme valables et légitimes les dettes contractées chez les débitants d'alcool.

M. le sénateur Bérenger a donné au Congrès quelques indications sur ce qu'il espérait de la proposition de réglementation des cabarets qu'il a faite avec M. Siegfried et qui est actuellement à l'étude. D'après cette proposition, toute ouverture de cabaret ne pourrait être effectuée sans l'autorisation préalable, non seulement du préfet, mais aussi du conseil général et du conseil municipal. De plus, il ne serait plus autorisé que deux cabaretiers dans les villages au-dessous de 600 habitants avec une augmentation d'un cabaretier par 300 habitants. De ce fait, la Commission sénatoriale pense que un quart ou même un tiers des cabarets seraient supprimés.

On ne saurait du jour au lendemain supprimer les cabarets existants en surnombre dans les communes, un caba-

ret représente une valeur pécuniaire dont il faudrait indemniser le tenancier, ce n'est donc que par extinction que pourra se faire la diminution tant désirée. Certaines dispositions permettront cependant de supprimer quelques débits. C'est ainsi que si en cas de fermeture il n'est pas disposé dans les six mois de la licence vacante, la fermeture demeurera définitive. D'autre part, les tribunaux pourront et devront requérir la fermeture des cabarets si nombreux où l'on se livre à la prostitution.

Enfin, et c'est là un point fort important, il serait interdit de créer un débit de boissons accessoirement à un autre commerce, tel que débit de tabac, épicerie, etc.

A la suite de cette discussion, les vœux suivants ont été votés à l'unanimité.

1° Que la loi limite le nombre des débits de boisson; qu'elle interdise l'annexion d'un débit accessoire à un établissement commercial et aux débits de tabac;

2° Qu'elle ne reconnaisse pas les dettes pour la vente au détail et la consommation des boissons distillées;

3° Qu'elle rende les débitants, dans l'établissement desquels un buveur se serait enivré, civilement responsables, s'il y a lieu, des crimes et des délits commis par ce buveur;

4° Que le privilège des bouilleurs de cru soit supprimé;

5° Que l'État favorise l'emploi industriel de l'alcool, notamment par la diminution des droits sur l'alcool dénaturé;

6° Que la chancellerie recommande aux parquets de requérir la déchéance de la puissance paternelle dès que des cas d'ivrognerie habituelle auront été signalés par les agents de la Sûreté publique ou les représentants des sociétés antialcooliques;

7° Qu'il soit créé, en vertu de la loi sur les aliénés soumise aux délibérations du Parlement, un certain nombre d'asiles spéciaux pour alcooliques;

8° Que l'article 2 de la loi du 23 janvier 1873 sur l'ivresse publique soit modifié de manière à permettre aux tribunaux de prescrire l'isolement dans ces asiles, pour une durée à déterminer, des inculpés visés par le susdit article;

9° Que des subventions soient accordées sur un crédit spécial aux sociétés antialcooliques.

V. La lutte contre l'alcoolisme dans l'armée. — « Un grand nombre de jeunes gens, a dit le colonel Lyautey, rapportent de la caserne dans leur famille un sens moral diminué, le dédain de la vie simplc et laborieuse et, dans l'ordre physique, des habitudes d'intempérance. » Cette constatation suffit à indiquer le rôle de l'officier dans la lutte contre l'alcoolismc ; il est au régiment l'éducateur de tous les citoyens, puisque tous commencent leur vie publique sous les drapeaux et son rôle complète celui de l'instituteur.

Trois causes favorisent le développement de l'alcoolisme dans l'armée : 1° la durée du service ; 2° le milieu, la ville de garnison ; on s'alcoolise plus à Lille qu'à Bordeaux et l'officier n'a aucune action à ce point de vue ; 3° l'organisation journalière de la vie du soldat. Là, des améliorations sont possibles.

Les mesures antialcooliques prises jusqu'ici dans l'armée sont bien minimes : 1° interdiction de la vente de l'alcool dans les casernes ; 2° usage (non généralisé) de boissons hygiéniques (thé, kéfir, etc.) ; 3° salles de lecture et de récréation dans l'intérieur des casernes (4 à 5 pour toute la France).

On a objecté que l'interdiction de la vente de l'alcool dans les cantines ne ferait diminuer en rien l'alcoolisme dans l'armée, le soldat allant boire à l'extérieur. C'est possible, mais souvent la cantine est l'endroit où le soldat commence son ivresse qu'il va finir dans les cabarets du dehors.

Le meilleur moyen d'empêcher le soldat d'aller s'alcooliser au dehors de la caserne, c'est de l'y retenir, et cela pour ainsi dire sans qu'il s'en doute, par le bien-être.

Que l'on donne au soldat, à la caserne, de l'eau, de la lumière, de l'espace et surtout pendant les longues soirées d'hiver de la chaleur, il ira moins au cabaret.

A côté de la transformation du milieu où vit le soldat, il serait utile aussi de transformer sa vie à la caserne. Répar-

(1) Capitaine de Tinan, *Rôle social de l'officier contre l'alcoolisme.*

tition plus judicieuse du temps de travail et des moments de repos ; amélioration de l'ordinaire, enfin liberté plus grande à la caserne : « L'usage de la liberté est la meilleure des garanties morales. »

Si l'homme cherche tant à sortir, c'est qu'il est enfermé et le meilleur moyen de faciliter l'action morale de l'officier est d'enlever aux casernes le caractère de prisons, de prouver aux soldats qu'on a confiance en eux en les habituant à être responsables de leurs actes. « L'action morale des chefs, la confiance des hommes font une clôture autrement digne et efficace et qu'on ne franchirait pas plus souvent que le mur de la caserne. »

Pour occuper les loisirs du soldat à la caserne, il sera très utile de créer à l'intérieur de la caserne des cercles de soldats soit par corps ou par quartier, soit par unité, ainsi que cela existe au 90[e] régiment d'infanterie à Châteauroux (1). Pour faciliter l'action morale, d'autres moyens facultatifs peuvent être employés. Ce sont les causeries avec projections, les promenades en groupes dans les musées, les bibliothèques, les expositions agricoles et industrielles ; les jeux de plein air : foot-ball, tennis, patinage, golf, croquet, paume, boules ; les chants ; enfin, dans les chambrées et les salles de réunion, on devra placer des placards et des gravures qui sont éminemment des moyens de propagande.

L'organisation de la lutte en dehors de la caserne comprend en premier lieu la *surveillance des débits de boissons dans la garnison*. Cette surveillance est du ressort de l'autorité militaire ; il n'est pas toujours facile d'intervenir pour des raisons politiques, cependant l'action du chef de corps doit au moins mettre les hommes en garde contre ces « assommoirs ».

Il serait bon, enfin, de voir se généraliser des cercles de soldats en dehors de la caserne dans la garnison, ces *maisons du soldat*, où l'homme est chez lui et ne sent pas peser sur

(1) Rapport du capitaine Pinaud.

lui le joug de l'autorité militaire. Il y en a peu, mais partout où elles existent les résultats obtenus ont été excellents.

L'importance du rôle de l'officier dans cette lutte est primordiale. « C'est un devoir, parce que le temps passé sous les drapeaux doit être pour tous les français une période d'éducation sociale, une étude saine, améliorante, vivifiante, régénératrice. »

A la suite de ce rapport le Congrès a émis les vœux suivants :

Le Congrès félicite l'administration militaire de ses efforts pour combattre l'alcoolisme dans l'armée et l'engage à les poursuivre vigoureusement et à tenir fermement la main à l'application des mesures déjà prises, notamment à l'introduction de la vente des spiritueux dans les cantines.

Il émet le vœu : Que l'administration installe dans toutes les casernes des cercles de soldats et des lieux de réunion, qu'elle organise l'enseignement antialcoolique ; qu'elle étende aux cercles de sous-officiers la prohibition de l'alcool.

Que l'administration améliore le casernement, qu'elle autorise la création de sections antialcooliques militaires groupées par corps d'armée ; enfin, qu'elle prescrive une enquête dans le but d'étudier les moyens les plus favorables à l'amélioration de la vie du soldat à la caserne dans le sens d'une augmentation de l'hygiène, de son bien-être et de sa liberté.

VI. **Les municipalités et la réglementation des cabarets.** — Dans son rapport, M. Dupré La Tour commence par montrer comment en Amérique est obtenue la limitation du nombre des cabarets.

Un cabaret n'a le droit d'exister que s'il se borne à remplir sa fonction sociale, à savoir de donner à boire à ceux qui ont soif. — De là l'interdiction des débits dans un rayon déterminé autour des lieux où le peuple est dans l'obligation de se rassembler, marchés, parcs publics, églises, cimetières, et où il deviendrait une proie toute désignée au milieu de ses heures d'attente et de loisir, de fête ou de deuil. De là aussi la prohibition de toute attraction étrangère à l'intérieur du débit, musique, jeux de cartes, billards, et jusqu'à l'inoffensif jeu de quilles. Peut aussi se rattacher à cette idée que quoique d'autres points de vue s'y rencontrent, l'obligation pour les cabarets de fermer leurs portes les jours où les pas-

sants soit oisifs et faciles à prendre comme les dimanches et fêtes, ou trop enclins à boire comme les jours d'élection.

La protection des mineurs, le souci de l'ordre public, inspirent un grand nombre de restrictions utiles dont la nomenclature serait trop longue ; une des plus originales est la responsabilité légale imposée aux cabaretiers pour tous les dommages causés par ceux qui se sont enivrés à son comptoir tant que dure leur état d'ivresse.

Mais nous ne pouvons passer sous silence les précautions que prend la loi pour s'assurer, de la part du cabaretier, les garanties nécessaires de moralité. A cet effet fonctionnent des commissions souveraines sagement choisies en dehors du personnel politique, et qui ont le droit de refuser tel candidat à la profession si l'enquête sur son passé n'est pas favorable. Or, comme les licences sont données pour un an et doivent chaque année être renouvelées, chaque année la commission retrouve le droit redoutable d'exclure les cabaretiers contre lesquels la police, ou les ligues de bien public apportent des preuves de la violation de la loi. On comprend à quels points les débitants sont portés à prendre à cœur l'observation du règlement pour le plus grand profit du bon ordre dans la cité.

Restent enfin les mesures restrictives de la libre expansion des cabarets ; les plus efficaces pour le relèvement de la morale publique. La méthode suivie est simple. Les cabarets de la commune sont frappés de taxes calculées pour que l'existence soit rendue impossible à une certaine proportion de débits, arrêtée d'avance ou non par la loi.

Aucune indemnité n'est due de ce chef aux cabaretiers évincés, l'État ne faisant aux termes de la jurisprudence de la Cour suprême, qu'exercer un droit souverain de police, sur des établissements que leur caractère immoral place en dehors du droit commun. Dans ces conditions, la transition est facile et économique, et les taxes peuvent rapidement être fixées à un taux très élevé.

La loi de l'État de New-York stipule qu'elles doivent être au moins de 500 dollars dans les villes au-dessus de 50 000 habitants, de 350 dollars pour une population de 10 000 à 50 000, de 300 dollars de 5000 à 10000, de 200 dollars de 1 200 à 5 000, de 100 dollars dans les villages de moins de 1 200 âmes. Dans un certain nombre de très grandes villes (Philadelphie, Pittsbourg, Saint-Louis, Nouvelle-Orléans, Mineapolis, etc.) la taxe atteint 1 000 dollars.

Lorsque le taux en paraît insuffisant, — et l'on s'accorde à reconnaître que l'on n'a pas encore atteint la limite où la diminution du nombre des cabarets porterait préjudice au Trésor, encore moins à la moralité publique, — on se contente d'élever le tarif et

l'effet produit est instantané. A Omaha, les licences ayant été portées de 100 à 1 000 dollars, les débits tombèrent en quelques jours de 160 à 90; et c'est à la suite d'une loi élevant les droits de 50 à 500 dollars qu'en mai 1888 le nombre des cabarets tomba à Philadelphie de 5 773 à 1 746. Or, en même temps, les recettes augmentaient et passaient d'un côté de 16000 à 90000 dollars, de l'autre de 188 650 à 873 000 dollars.

Le fait que la plus grosse part de ces plus-values va à la commune et leur procure des ressources abondantes, ne contribua pas peu à populariser les régions de réglementation aux États-Unis, et à attirer les sympathies de l'opinion aux autorités qui veillent à leur stricte exécution.

En France, il existe une législation sur les cabarets, mais combien incomplète.

Dans les communes, ce sont les maires qui sont chargés de veiller à l'exécution des lois, et, comme magistrats responsables de l'ordre public doivent prendre toutes les mesures nouvelles qu'ils jugent utiles pour en assurer le maintien. La première de ces tâches est généralement assez mal remplie, dit M. Dupré La Tour, trop d'obstacles retenant les maires et leurs agents dans la voie de répression; rares sont aussi chez nous les moyens dont disposent les bons citoyens pour se substituer aux autorités oublieuses de leurs devoirs; peu nombreuses, faut-il ajouter, sont ces bonnes volontés.

Tout d'abord, et c'est l'attribution la plus naturelle et la plus répandue, les maires ont le droit de fixer les heures de fermeture et d'ouverture des cabarets de leur commune. Ils peuvent également prendre toutes les dispositions pour que les cafés ne deviennent pas des lieux de débauche, y interdire pour le service l'emploi de femmes autres que celles de la famille du cabaretier (crim. rej., 21 juill. 1883), proscrire l'admission de filles publiques (crim. cass., 17 juill. 1875), prohiber les jeux de cartes et plus généralement tous jeux de hasard et d'argent (crim. cass., 31 juillet 1863, 29 déc. 1865), enfin les danses et bals publics. La cour de cassation a été jusqu'à maintenir la légalité d'arrêtés obligeant les cabaretiers à placer au-dessus de leurs portes une enseigne ou une lanterne afin d'appeler à toute heure sur leurs établissements la surveillance de la police (crim. cass., 22 nov. 1872).

Enfin les maires ont toute latitude à renchérir sur la sévérité des lois existantes et interdire par exemple l'accès des cabarets à tous les mineurs de vingt et un ans accompagnés ou non de leurs parents (crim. cass., 8 févr. 1877).

Il y a sans doute eu subsidiaire avec le droit qu'a le Préfet, en vertu de l'article 99 de la loi du 5 avril 1884 d'évoquer le pouvoir réglementaire et de prendre des arrêtés pour tout le département pour des groupes de communes ou même, après mise en demeure, pour des communes individuellement dès que l'ordre public est intéressé ; mais à voir cette prérogative aussi peu appliquée, on se demande si elle suffit, et si l'intervention du législateur lui-même n'est pas nécessaire pour achever la réglementation ébauchée par lui. On peut dans tous les cas émettre le vœu que les préfets, en face de l'incurie des municipalités, mettent davantage à profit, leur éloignement et leur indépendance des influences locales, et édictent un minimum de règlements complémentaires de la loi, satisfaits de penser que les maires auront la faculté de l'aggraver si les conditions dans chaque commune l'exigent et le permettent.

La deuxième catégorie de textes se compose de la loi du 17 juillet 1880 (art. 9), qui marque la première tentative de réaction contre la liberté illimitée des cabarets et constitue par cela même une étape très importante.

Les maires, dit cet article, pourront prendre, les conseils municipaux entendus, des arrêtés pour déterminer, sans préjudice des droits acquis, les distances auxquelles les cafés et débits de boissons ne pourront être établis autour des édifices du culte, cimetières, écoles primaires et autres établissements d'instruction publique.

Bien peu de villes ont mis à profit la loi de 1880. Il y a Le Havre qui, sous l'administration de M. Siegfried, a donné le branle en 1885, puis l'exemple vient d'être suivi par Lyon, Nîmes, Montbéliard, La Rochelle, Arles, et c'est à peu près tout. Y a-t-il lieu d'être étonné de ce triste résultat. Assurément non, l'autonomie commerciale en ces matières est une grave erreur, à moins qu'elle ne cache une hypocrisie. Il est difficile que le maire, souvent cabaretier lui-même, entreprenne contre les cabaretiers du village qu'il connaît et dont il relève, une lutte où sa réélection est en jeu.

En vertu de la loi du 29 décembre 1897, des licences municipales pouvaient être établies non seulement dans les villes où les droits d'octroi sur les boissons fermentées

étaient supprimés, mais dans toutes les communes indistinctement. Cependant non seulement les licences sont facultatives, mais un décret du 16 juin 1898 fixe le taux maximum qu'elles ne doivent pas dépasser.

Or, si nous consultons les statistiques du ministère des Finances, qu'y voyons-nous? Que sur 1 105 communes qui ont opéré des dégrèvements sur les boissons fermentées à la suite de la loi de 1897, 152 seulement se sont adressées à l'établissement de licences pour rétablir l'équilibre de leurs finances, et que le produit s'en est élevé à 1 321 137 francs sur un total de 83 188 260 francs de dégrèvements à compenser.

Rappelons-nous qu'il s'agit de communes où la suppression des droits d'octroi était destinée à accroître, dans de vastes proportions, la consommation des vins et des bières, et que, tout compte fait avec la surtaxe des alcools, les chiffres d'affaires et les profits des cabaretiers devaient s'en trouver singulièrement grossis. Il semblait donc naturel et légitime qu'à ceux auxquels allait le bénéfice de la loi, on dût demander une compensation. Bien des communes eussent aimé s'y voir contraintes. Livrées à elles-mêmes, elles n'ont pas osé, et ont préféré aggraver leurs autres charges ; celles qui s'y sont aventurées l'on fait dans des proportions si timides, qu'il est peu d'exemple où le tarif maximum du décret de 1898, si faible cependant, ait été atteint. A Grenoble, qui est la ville où le produit des licences est proportionnellement le plus élevé (119 205 francs en 1902), les tarifs n'atteignent pour les droits fixes que 15 francs au lieu de 50 francs et 70 francs au lieu de 100 francs; seul le maximum du droit proportionnel a été adopté : 5 p. 100 de la valeur locative.

A la suite de ce rapport, le Congrès a adopté les vœux suivants :

1° Que toutes les municipalités, s'inspirant des exemples donnés par celles de nombreuses villes et notamment de Lyon, Nîmes, Montbéliard, Arles, etc., usent des pouvoirs que leur confère la législation, et notamment l'article 9 de la loi du 17 juillet 1890, pour la réglementation des cabarets, leur limitation, la taxation des licences et l'établissement des zones réservées, et favorisent les mesures locales destinées à lutter contre l'alcoolisme ;

2° Que les sociétés antialcooliques, dûment autorisées à cet effet, puissent poursuivre directement, de concert ou en concurrence

avec la police municipale, les infractions aux lois et règlements concernant les cabarets.

3° Que les préfets usent plus fréquemment du droit que leur confère la loi du 5 avril 1884, pour organiser dans leur département un minimum de réglementation des cabarets.

VII. **Rôle de la femme et de l'enfant dans la lutte contre l'alcoolisme** (1). — La femme s'alcoolise moins que l'homme, cinq à vingt fois moins, disent les statistiques, mais il y a des exceptions, en Normandie, par exemple, où les femmes non contentes de servir sur la table la soupe à l'alcool vont jusqu'à faire infuser le café dans l'eau de vie, c'est ce qu'on appelle le café de la mort. Cependant l'alcoolisme de la femme tend à augmenter, non seulement dans la classe pauvre et dans la classe ouvrière, mais dans les rangs les plus élevés de la société, et Charcot a rapporté bien des cas de névrites dont il lui fut difficile de déterminer l'étiologie chez les femmes du monde ; elles étaient dues à l'usage journalier des diverses liqueurs apéritives que l'on vend aujourd'hui dans toutes les pâtisseries.

Le rôle de la femme dans la prophylaxie de l'alcoolisme peut être et doit être considérable. La mère est la première et la meilleure éducatrice.

Le devoir des mères, dit Mme Kuntzel, est de seconder de leur douce influence l'enseignement antialcoolique qui leur sera donné ailleurs ; que dès le berceau elles leur inspirent l'horreur de ce poison insidieux qui détruit le corps et pervertit l'âme.

En Amérique, il y a cinquante ans que les femmes ont commencé la lutte ; actuellement, le budget de l'*Union chrétienne des femmes pour la tempérance* est de plus d'un million par an, son rapport forme un volume de plus de 600 pages, et elle publie quatre journaux féminins, dont le tirage dépasse 107000 exemplaires. Son action s'exerce sur 48 États et 7 territoires et elle compte plus de 300000 membres.

(1) Rapport de Mme Kuntzel.

En Angleterre, la *British Women Temperance Union* compte 100 000 membres; l'une de ses principales branches d'activité est la fondation des *Bands of Hope*, sections cadettes qui réunissent plus de 3 millions d'enfants et où l'on donne à la fois l'éducation et l'instruction antialcoolique.

Des ligues analogues fonctionnent en Suisse, en Finlande, en Danemark, en Belgique, en Hollande, en Allemagne, dans le Canada, en Australie. Mme Kuntzel appelle l'attention sur l'œuvre de relèvement moral entreprise en Russie par une femme jeune encore, de famille noble :

Elle est partie seule pour l'île de Sakhaline où vivent à l'heure actuelle plus de quarante-six mille forçats détenus et libérés; ces derniers doivent pourvoir à leur subsistance et avant sa venue ils n'en avaient guère le moyen. Ce qu'elle voulait c'était leur procurer du travail et les arracher à la passion du jeu et de l'alcool, mais il lui fallait des capitaux et pour les obtenir elle devait faire ses preuves. Elle était sœur de la Croix-Rouge, une de ces admirables infirmières que l'amour de la patrie arrache à leur foyer pour l'élargir au loin. Brûlant de commencer son œuvre, elle s'imposa par un acte héroïque. Elle alla vivre pendant deux mois au milieu d'une forêt que les forçats défrichaient. On avait envoyé là les plus mauvaises têtes pour s'en débarrasser. Quelques surveillants les dirigeaient. Chacun avait sa hutte : elle eut la même hutte, sans porte, n'ayant qu'une ouverture fermée par un sac de pommes de terre, la même nourriture, de la viande salée et séchée qu'on faisait cuire en plein air dans une marmite suspendue à deux pieux croisés. Elle se faisait chercher du lait pour encourager les forçats à s'en procurer au lieu d'eau-de-vie. Le soir, elle les réunissait autour d'un feu destiné autant à les réchauffer qu'à écarter les bêtes sauvages et leur faisait la lecture. Tel était l'ascendant exercé par elle sur ces hommes, dont la plupart avaient des meurtres dans leur passé, qu'une nuit apprenant que d'autres forçats, qui ne connaissaient pas « leur Dame », voulaient lui faire un mauvais parti, ceux qu'elle appelait ses frères veillèrent toute la nuit autour de cette hutte où elle dormait avec une confiance sublime.

Au bout de deux mois, la preuve était faite; l'impératrice mère la fit venir, lui donna une somme importante; des sociétés et des particuliers lui confièrent des fonds et elle organisa son œuvre qui maintenant occupe une vaste maison. Levée la première, elle surveille l'entrée des quelques centaines de forçats libérés qui viennent

travailler dans les nombreux ateliers qu'elle a créés. Le dimanche pour combattre l'alcoolisme, elle réunit ses amis dans de grandes salles. On la voit revêtue de son uniforme de sœur de la Croix-Rouge, présidant à leurs jeux et alternant avec des lectures. Qu'a-t-elle fait pour dompter ces criminels devant lesquels leurs gardiens tremblaient ? Elle les a aimés de toute l'ardeur de sa charité et s'en est fait aimer : C'est là l'œuvre féminine par excellence.

Mais de tous les pays, ceux où la lutte contre l'alcoolisme a fourni les résultats les plus éclatants sont la Suède et la Norvège. Il y a trois quarts de siècle, la Suède consommait 23 litres d'alcool par tête. Grâce à l'action persévérante des sociétés de tempérance, composées pour la moitié de femmes, d'énergiques mesures furent prises et la Suède fut sauvée. Il en fut de même en Norvège.

Enfin Mme Kuntzel pense qu'une autre œuvre bien féminine et qui compléterait l'œuvre antialcoolique serait la création d'écoles ménagères semblables à celles qui existent en Angleterre, en Écosse, dans le grand-duché de Bade, en Suisse. Trop souvent le mari déserte le logis et va au cabaret pour fuir un intérieur dans lequel il ne trouve aucune satisfaction. C'est une considération importante et jusqu'ici trop délaissée.

Enfin, les femmes, si elles n'ont aucune action politique propre, possèdent cependant une force politique indiscutable. En 1899, le socialiste belge Vandervelde disait : « Nous avons mécontenté les cabaretiers, mais nous nous sommes créés des alliées d'une incomparable puissance : ce sont les femmes ouvrières qui entendaient pour la première fois des hommes politiques dire aux ouvriers qu'ils se conduisaient comme des abrutis quand ils buvaient de l'alcool et qui sont devenus nos plus dévoués propagandistes. » Et il ajoutait : « Ce que femme veut, le corps électoral le veut. » C'est donc aux femmes de gagner non pas telle ou telle fraction du corps électoral, mais le corps électoral tout entier ; la lutte contre l'alcoolisme ne doit pas être affaire de parti mais œuvre essentiellement patriotique.

Le Congrès après discussion a voté les vœux suivants :

Le Congrès émet le vœu :

1° Que la femme prenne une part très prépondérante à la croisade contre l'alcoolisme qui ruine la santé de leurs enfants, les condamne à la dégénérescence fatale et menace la famille dans les profondeurs de sa constitution matérielle et morale ;

2° Que le gouvernement et l'initiative privée combinent leurs efforts en vue de multiplier les écoles ménagères et d'organiser dans tout le pays l'instruction des femmes par la bonne tenue du ménage, l'assainissement et le charme du logement qui disputeront alors victorieusement le peu au cabaret et tariront ainsi deux des principales sources de tuberculose ;

3° Que toutes les œuvres féminines, quel que soit leur objet, inscrivent dans leur programme d'action la propagande antialcoolique.

4° Que les mères et éducateurs de la jeunesse fassent entrer les enfants, qui sont placés sous leur influence, dans les sections cadettes des ligues de tempérance.

5° Que la femme reçoive de la loi le droit de suffrage pour se prononcer dans le système d'option locale sur la réglementation du nombre des cabarets.

Quant au rôle de l'enfant dans la lutte contre l'alcoolisme, il a été étudié par M. Roux et par M. Langlois dans son rapport sur la lutte contre l'alcool par l'école, à la suite duquel le vœu suivant a été émis :

Le Congrès, considérant le rôle particulièrement important de l'école dans la lutte contre l'alcoolisme, les difficultés de cette campagne pour l'instituteur et l'institutrice, émet le vœu que les membres de l'enseignement primaire, soutenus par leurs chefs hiérarchiques, se groupent en sociétés antialcooliques puissamment organisées et fédérées entre elles.

Le Congrès recommande de réunir aussi bien dans la sphère de l'enseignement secondaire que de l'enseignement primaire les enfants et les adultes en ligues cadettes et enfantines, en œuvres scolaires et post-scolaires, tant à cause des effets immédiats de ces groupements sur l'enfant que de leurs effets indirects sur les parents.

M. Cheysson, président du Congrès, a analysé rapidement les rapports présentés par M. Jean Hébrard sur le rôle de la mutualité dans la lutte contre l'alcoolisme par le Dr Broca sur les logements ouvriers, et a fait adopter les vœux suivants :

Le Congrès, considérant que l'alcoolisme est gravement préjudiciable aux sociétés de secours mutuels en tarissant les ressources qui devaient l'alimenter, en ruinant la santé de leurs membres et en détournant leur clientèle légitime, émet le vœu que la mutualité s'associe avec vigueur à la lutte antialcoolique.

Le Congrès, considérant que le taudis est le pourvoyeur du cabaret, recommande le développement des sociétés d'habitation à bon marché et l'assainissement des logements existants.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

Séance du 28 octobre 1903.

Les peintures au blanc de zinc et les peintures à la céruse, par le Dr L. Martin. — Une commission de la Société de médecine publique a visité les travaux exécutés rue d'Alleray, 62, partie à la céruse, partie au blanc de zinc, au mois d'août 1902. Il a été reconnu qu'aucune différence appréciable ne s'était manifestée dans la façon dont se sont relativement comportés, vis-à-vis des agents atmosphériques, les divers échantillons et que jusqu'à présent, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, les résultats sont absolument comparables.

Projet de règlement sanitaire de la ville de Paris. — La discussion continue; elle porte sur les locaux destinés à la vente ou à la conservation des denrées alimentaires, et sur l'entretien des constructions. MM. Vaillant, Lucas, Em. Trélat, Lacau, Livache, Vincey, Dupuy, Champion, Mosny, prennent part à la discussion.

Les eaux de source, nouvelles méthodes d'études, par M. Félix Marboutin. — L'étude des eaux de source exige l'emploi de toutes les sciences qui peuvent apporter un peu de lumière sur l'origine et la circulation des eaux souterraines, ainsi que sur les pollutions que ces eaux peuvent recevoir.

L'emploi judicieux des matières colorantes et la connaissance géologique de la région des sources permettent de déterminer le périmètre d'alimentation et les dangers que peuvent offrir les eaux superficielles.

L'hydrologie, en déterminant l'allure des nappes, permet de se rendre compte de l'origine des eaux et des causes de perturbation ou de pollution que révèlent les enquêtes chimico-biologiques et médicales.

L'ensemble des résultats obtenus permet dans la plupart des cas d'améliorer la valeur hygiénique des eaux et de faire un choix entre les diverses sources qui peuvent être proposées pour l'alimentation des villes.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance du 9 novembre 1903.

Mort due à la présence d'un lombric dans le larynx, par M. le Dr NEGRESCO, médecin en chef du département de Rammi Sarat (Roumanie). — Voici un cas de mort d'un enfant, intéressant par les causes du décès totalement différentes de celles attribuées par l'opinion publique. Une petite fille de trois ans mourut subitement, à la suite, disait-on, des coups que lui avaient portés sa belle-mère, qui détestait les enfants du premier lit de son mari. La marâtre fut arrêtée.

Le Dr Negresco, chargé de procéder à l'autopsie de l'enfant, constata que l'enfant n'était porteur d'aucune lésion traumatique; en revanche, les taches cadavériques étaient nombreuses; cyanose du visage et des extrémités. A l'autopsie, tous les viscères sont normaux. En fin de compte, notre confrère pratique la trachéotomie, pour voir si, par hasard, un corps étranger n'aurait pas déterminé l'asphyxie. et il trouve un lombric de 20 centimètres le long du pharynx, du larynx et de la trachée.

Aucun autre lombric ne fut rencontré dans les voies digestives.

M. Negresco conclut que la mort de l'enfant était naturelle et due à l'asphyxie produite par la présence d'un ascaride dans les voies aériennes supérieures.

M. SOCQUET. — Un cas de mort dû à cette même cause a été rapporté, il y a quelques années, à la Société de médecine légale, par M. Descouts. Il s'agissait d'un enfant trouvé mort derrière une porte cochère. L'autopsie, faite à la Morgue, démontra que la mort était due à un lombric, qui, de l'œsophage, était passé dans le larynx.

La criminalité en Roumanie, par M. le Dr NEGRESCO. — La peine de mort et la déportation n'existent pas en Roumanie, la prison est seule en usage; le régime de la détention y est assez doux.

A la prison, on peut gagner de l'argent en travaillant, et on n'y est pas trop mal, si l'on veut se soumettre aux règles de la maison. A leur sortie, les prisonniers deviennent maîtres dans la profession, en attendant une nouvelle occasion, ou en donnant des leçons aux nouveaux pour commettre des crimes ...

Les mauvaises actions sont contagieuses et la prison n'est et ne peut devenir nulle part une école. Celui qui y entre en sort plus pervers et plus féroce.

La criminalité est d'une fréquence exceptionnelle en Roumanie. Non seulement les crimes sont nombreux, mais encore ils sont atrocement cruels. Les assassins se servent d'instruments contondants et le plus souvent s'acharnent sur leurs victimes. Une répression plus sévère s'impose; il serait à désirer que la peine de mort fût rétablie.

M. Negresco pense que les adversaires de la peine de mort changeraient d'avis s'ils assistaient aux lugubres spectacles que présentent les corps des victimes, si on leur démontrait la sauvagerie avec laquelle les criminels tuent un homme.

Sur la qualification de médecin assermenté, par M. Floquet. — Il arrive souvent aux médecins experts d'être sollicités pour établir des certificats destinés aux administrations. On s'adresse de préférence à eux, parce que les programmes d'admission à ces fonctions administratives portent que les candidats doivent être examinés par un médecin « assermenté ». En réalité, il n'existe pas de médecins « assermentés »; les experts comme les autres médecins ne méritent ce qualificatif que lorsqu'à propos d'un témoignage ils prêtent serment. Il y aurait lieu de supprimer cette formule dans les programmes administratifs.

Séance du 14 décembre 1903.

M. Motet a voulu résilier ses fonctions de secrétaire général. Il a été nommé président à l'unanimité.

M. Motet a été remplacé, comme secrétaire général, par Me Constant, avocat.

Les deux vice-présidents sont Me Rocher et M. le Dr Vallon, médecin de Sainte-Anne.

Ont été élus secrétaires annuels, MM. les Drs Briand (de Villejuif) et Granjux.

M. le Dr Rayneau, de l'asile d'Orléans, a été nommé membre correspondant.

VARIÉTÉS

LA NOUVELLE CONVENTION SANITAIRE INTERNATIONALE

C'est le jeudi 3 décembre 1903, qu'a été signée la Convention sanitaire internationale préparée par la Conférence de Paris. Parmi les vingt-six pays (Égypte comprise) qui s'y étaient fait représenter, vingt-deux ont signé l'instrument diplomatique.

Les délégués du Danemark, de la Suède et de la Norvège ont accepté la Convention *ad referendum*, c'est-à-dire sous la réserve de l'acceptation de leurs gouvernements.

Ceux de la Turquie ont déclaré, comme toujours d'ailleurs, qu'ils ne pouvaient accepter que celles des résolutions de la Conférence qui se concilient avec les dispositions des règlements sanitaires de leur pays. Mais la Conférence avait cette fois prévu le cas : la Convention contient une disposition aux termes de laquelle tous les gouvernements signataires conviennent d'intervenir auprès du gouvernement ottoman pour obtenir son accession aux arrangements sanitaires, sans laquelle une bonne partie des décisions qui ont été prises resteraient sans effet.

La nouvelle Convention sanitaire internationale est la conséquence du vœu émis par la dernière Conférence de Venise pour la coordination et la codification de toutes les dispositions prises par les Conférences de Venise en 1892, de Dresde en 1893, de Paris en 1894 et de Venise en 1897.

La Convention sanitaire de Paris est divisée en six titres ou chapitres, dont voici un aperçu sommaire :

Le titre premier renferme les *dispositions générales,* c'est-à-dire, d'une part, les prescriptious à oberver par les pays signataires de la Convention dès que la peste ou le choléra apparaît sur leur territoire (notification d'épidémie, caractère constitutif d'une circonscription contaminée); d'autre part, les mesures de défense à prendre par les autres pays contre le territoire déclaré contaminé (publication des mesures prises, désinfection, etc.).

Ce chapitre contient la classification fondamentale des navires en navires infectés, suspects ou indemnes. Point important : le délai de contamination des navires est réduit de douze à sept jours.

Il est fait application dans cette première partie des nouvelles données épidémiologiques relativement à la contamination des rats et à la propagation de la peste par ces rongeurs.

La destruction des rats sur les navires — que les délégués allemands ont, paraît-il, désigné les premiers sous le nom, quelque peu barbare, de *dératisation*, dénomination acceptée par la Conférence et insérée dans la Convention — est obligatoire et fait désormais partie intégrante des opérations de désinfection.

Le deuxième chapitre comprend les *mesures spéciales aux pays hors d'Europe ;* elles visent notamment la mer Rouge, le canal de Suez et le golfe Persique.

Dans le troisième chapitre se trouvent les *règlements relatifs à la surveillance sanitaire des pèlerinages aux lieux saints, tant à l'aller qu'au retour;* des pénalités seront appliquées aux capitaines qui, en transportant des pèlerins contreviendraient aux prescriptions de la Convention.

Le titre quatrième est consacré aux *mesures de surveillance et d'exécution confiées aux trois Conseils internationaux de Constantinople, d'Alexandrie et de Tanger.*

Il vise aussi la création à Paris d'un Office sanitaire international, destiné à recevoir et à transmettre les renseignements sanitaires intéressant les pays qui ont adhéré à la Convention.

C'est dans ce titre que se trouve la disposition concernant l'intervention des gouvernements signataires auprès de la Porte.

Dans le chapitre suivant, il est recommandé aux pays intéressés de modifier leurs règlements sanitaires de manière à les mettre en rapport avec les données actuelles de la science sur le mode de transmission de la fièvre jaune et surtout sur le rôle des moustiques comme véhicule des germes de la maladie.

En dernier lieu sont édictées les formalités afférentes à l'adhésion à la nouvelle Convention et à sa ratification, la durée de ladite Convention et son mode de renouvellement, ainsi que la voie à suivre afin d'en faire cesser les effets pour la puissance qui en ferait la dénonciation. (*Semaine médicale*, déc. 1903.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Qui doit payer les honoraires dus à un médecin pour un accouchement ? — La réponse à cette question a été récemment donnée par le tribunal civil de Bordeaux, qui a rendu un jugement, dont voici les solutions :

« Le mari est tenu envers le médecin comme débiteur principal, et la femme comme caution, des honoraires dus au médecin pour frais d'accouchement.

« La femme repousserait vainement l'action du médecin dirigée contre elle en invoquant qu'elle est mariée sous le régime de la communauté réduite aux acquêts. »

M. M... avait formé contre les époux G..., pris solidairement, une action en paiement de la somme de 500 francs, pour soins donnés à la femme G... pendant sa grossesse et pour l'avoir accouchée au forceps sous chloroforme.

Mme G... demanda sa mise hors de cause arguant de ce que, mariée sous le régime de la communauté réduite aux acquêts, son mari était seul tenu de la dette.

Mais le tribunal dans ses considérants :

« Attendu que l'épouse G... doit, pour avoir, sinon sollicité elle-même, du moins accepté les soins de M. M..., et s'être fait accoucher par lui, être considérée comme ayant contracté envers lui une obligation personnelle; que, notamment, on ne saurait se borner à voir dans ses agissements l'accomplissement d'un mandat ou la soumission à un ordre à elle donné par son mari; que vraiment, les conditions dans lesquelles le médecin a été appelé à excercer auprès d'elle son art, surtout quand il a fallu la délivrer, ne permettent pas, quoique le régime matrimonial dont elle se prévaut, fasse incomber toutes les charges du ménage à son mari, de la décharger d'une dette née d'un fait qui a tourné tout entier à son propre profit; que, en somme, un médecin a le droit, après avoir fait à l'égard d'un malade, ce qui est un devoir auquel il ne saurait se soustraire sans ignominie, de compter sur une juste rémunération de la part de ce malade lui-même s'il n'a pas été mis en mesure à l'avance de savoir le contraire : que rien n'autorise, équitablement ou même juridiquement à le dépouiller de ce droit parce que la personne par lui soignée est une femme mariée sous le régime de la communauté, c'est-à-dire sous le régime qui devait être par lui présumé, sans exiger d'elle un engagement formel, comme aurait à le faire un fournisseur de subsistances, et que seulement, il y a lieu, en interprétant les volontés, d'attribuer à l'engagement tacite ou virtuel, reconnu ainsi à l'encontre de l'épouse G..., le caractère, non pas d'une obligation principale, mais d'un cautionnement, ce par une extension que justifient les circonstances du principe posé par l'article 1 431 du Code civil en ce qui touche les rapports des époux entre eux;

« Et attendu que le quantum de la demande est vainement discuté par G..., de même qu'il le serait vainement par l'épouse G..., car la somme de 500 francs ne paraît point excessive étant donné la personnalité de M. M..., ainsi que la situation de fortune des époux G... pour un accouchement qui a été précédé de plusieurs

visites et fait au forceps avec chloroforme, a, de plus, été fait de nuit, en plein hiver, à treize kilomètres de Bordeaux, résidence dudit docteur ;

« Par ces motifs, condamne les époux G..., savoir : le mari comme débiteur principal, la femme comme caution, à payer à M. M... la somme de 500 francs, avec l'intérêt légal depuis l'ajournement ; les condamne de même aux dépens. »

Déjà, dans un cas analogue à celui qui vient d'être rapporté, le tribunal civil de la Seine avait jugé que, si les frais d'accouchement constituent une charge de la communauté, il faut néanmoins reconnaître que vis-à-vis du médecin qui l'a opérée, la femme est débitrice personnelle; c'est à elle seule que l'homme de l'art a donné ses soins, et il s'est ainsi formé un contrat tacite qui oblige la femme, si son mari ne peut le faire, à payer les honoraires dus pour l'accouchement.

Une assurance en cas de décès à la suite de contagion d'origine professionnelle. — Un médecin d'Amiens avait contracté en 1896, à une compagnie, une assurance contre les accidents « et par extension la mort survenue dans le délai d'un mois, par suite d'une maladie contagieuse contractée en donnant les soins professionnels à un sujet qui en était atteint. »

En 1889, une épidémie de fièvre typhoïde régnait à Amiens; le médecin assuré, qui soignait plusieurs cas dans sa clientèle, contracta la maladie et mourut.

La compagnie refusa de payer à la veuve du médecin le montant de l'assurance, prétextant le manque de preuve que la maladie du médecin décédé avait été contractée en soignant ses malades. Il y eut procès, le tribunal de la Seine désigna comme experts MM. Brouardel, Proust et Gilbert Ballet qui conclurent que les présomptions étaient pour que le Dr X... eût contracté la fièvre typhoïde au contact des malades qu'il avait soignés.

Le tribunal jugea qu'il ne suffisait pas que les experts eussent proclamé une admissibilité, qu'il fallait une certitude, qu'il pouvait être tout aussi admissible que le médecin décédé eût contracté la maladie par l'eau ou toute autre cause extraprofessionnelle et il débouta de sa demande la veuve du médecin.

Celle-ci interjeta appel du jugement du tribunal de la Seine. L'affaire est venue devant la quatrième Chambre de la Cour de Paris qui condamna la Compagnie d'assurance à tenir ses engagements.

Nous signalerons parmi les considérants le suivant qui nous paraît des plus importants :

« Considérant que la preuve du décès survenu dans le délai d'un mois et provenant d'une maladie contagieuse contractée au chevet d'un malade est scientifiquement impossible à rapporter d'une manière absolue; qu'une telle obligation rendrait absolument inapplicables et illusoires les clauses et conditions du contrat d'assurance; qu'en pareille matière il convient de s'attacher aux présomptions graves, précises et concordantes abandonnées par la loi aux lumières et à la prudence du juge. »

Dans quelles conditions une Compagnie industrielle a-t-elle le droit de congédier un médecin attaché à son service ? — A une époque où le nombre des médecins assurant, pour une rétribution fixe, le service médical d'une collectivité (usine, entreprise industrielle, Compagnie d'assurances, etc.) — des médecins « employés », pourrait-on dire — devient de plus en plus considérable, signe qui ne fait que trop prévoir l'extension progressive de la socialisation de notre profession et la création par l'État des médecins fonctionnaires, il n'est pas sans importance de savoir dans quelles conditions le praticien ainsi attaché à une entreprise privée peut être congédié par ceux qui l'emploient.

Ce point a été tranché par la Cour d'appel d'Aix, qui a attribué des dommages-intérêts à un médecin remercié pour absences irrégulières, sans qu'il lui eût été fait jusque-là d'observations à ce sujet, par les deux Compagnies industrielles auxquelles il avait « loué ses services »; voici les principaux considérants de l'arrêt qui a été rendu dans cette affaire :

« Attendu que l'appelant (le médecin) n'a pas toujours été irréprochable et qu'il a donné aux Compagnies certains sujets de plainte consistant notamment à s'être absenté sans permission; qu'il n'a pas été prévenu par les Compagnies pour être ramené à la stricte exécution des engagements qu'il avait contractés, si elles lui eussent manifesté leur mécontentement et lui en eussent fait pressentir les conséquences; que ces égards étaient dus à un médecin dont la valeur professionnelle est reconnue; qu'au lieu de procéder de cette façon, les Compagnies lui ont signifié brusquement sa révocation, sans même lui conserver son traitement pendant le délai d'usage; qu'il y a lieu, de ce chef, d'accueillir dans une certaine mesure la demande en dommages-intérêts du Dr X... »

Ainsi, on peut considérer comme congédiement indû, donnant lieu à l'attribution de dommages-intérêts, la révocation, sans avertissement préalable, d'un médecin « employé », même quand cette révocation est motivée par des irrégularités dans le service de ce médecin.

REVUE DES JOURNAUX

La folie à Londres. — D'après une statistique publiée par le *London County Council*, le nombre des aliénés s'accroît très rapidement à Londres. A l'heure actuelle, il n'y a pas moins de 22 952 personnes enfermées, soit dans les hôpitaux spéciaux de la ville, soit dans les maisons de santé. En janvier 1902, leur nombre ne s'élevait qu'à 22 155.

De 1890 à 1903, le chiffre des aliénés de Londres a grossi de 16 358 à 22 952, soit une augmentation de 6 594 cas. Il est bien évident que, durant treize années, la population londonienne est devenue beaucoup plus considérable ; cependant, si l'augmentation des cas reconnus de folie avait été proportionnelle à celle de la population, il ne devrait y avoir, actuellement, dans les hôpitaux de la métropole que 17 900 aliénés, au lieu de 22 952.

D'après la statistique publiée par le *London County Council*, un grand nombre de cas d'aliénation mentale sont dus à l'alcoolisme. Dans un des principaux hôpitaux, 217 malades sur 958 admis en 1902 étaient des alcooliques ; 200 autres environ avaient des parents alcooliques.

Maladie des pêcheurs d'éponges. — Les pêcheurs d'éponges, qui plongent tout nus dans la mer, sont sujets à une maladie singulière que vient d'étudier M. Skevos Zervos. Elle est produite par un petit animal de la famille des actinides, un actinium, qui vit auprès de la racine des éponges. Cet actinium envahit surtout les éponges qui se développent dans la boue, au milieu des algues, à une profondeur variant de 25 à 45 mètres. L'actinium mesure de 1 à 4 centimètres de long et de 1 à 2 centimètres de large ; il sécrète, par des pores répandus sur la surface de son corps, une substance visqueuse très toxique. Cette substance, mise en contact avec le corps du plongeur, provoque des symptômes plus ou moins graves, et non seulement d'après la nature du sol où vit l'animal, mais encore selon la saison de l'année. Il paraît qu'au mois d'août, le venin de l'actinium est particulièrement redoutable.

Le premier symptôme de la maladie, après contact avec l'actinium, est une démangeaison, puis une brûlure intense, qui va se généralisant à tout le corps. Il se forme une plaie avec suppuration abondante, très rebelle à la cicatrisation. Puis fièvre, courbature, etc. M. Skevos Zervos a pris un de ces actiniums avec une

pince et l'a posé sur l'abdomen préalablement rasé d'un chien. La région est devenue en quelques minutes toute rouge ; puis formation de phlyctènes comme ceux d'un vésicatoire; cinq jours plus tard, cinq abcès de grosseur variable; enfin, à l'endroit touché par l'animal, la peau prit une couleur bleu foncé; le cinquième jour, la gangrène était complète sur une étendue de 2 centimètres de diamètre.

Ingéré, l'actinium possède des propriétés toxiques bien connues des pêcheurs, car ils transportent ce parasite à l'état sec des côtes d'Afrique, où ils travaillent surtout, et l'emploient pour empoisonner les animaux domestiques. Dans ce but, on réduit l'actinie en petits morceaux et on l'incorpore au pain ou à la viande que l'on donne à manger aux animaux que l'on veut détruire. Ces animaux meurent en quelques minutes au milieu de phénomènes convulsifs.

M. Zervos n'a pas fait l'analyse du venin. Mais précisément, dans d'autres recherches, M. le professeur Charles Richet a isolé des tentacules des actinies le poison où il est contenu en totalité. La matière toxique est double : l'une détermine une congestion intense allant jusqu'à l'hémorragie de tout le tube intestinal et de la muqueuse nasale; c'est la *congestine*. L'autre, dénommée par M. Richet *thalassine,* provoque un prurit violent. Ce physiologiste a isolé ce dernier produit sous forme de cristaux, et le fait est particulièrement intéressant, car c'est la première toxine que l'on ait pu obtenir à l'état cristallisé.

Cette maladie des pêcheurs d'éponges est assez grave. Elle avait à peu près disparu, parce que les pêcheurs se servaient, pour plonger, de scaphandres; mais le scaphandre, aux profondeurs supérieures à 20 mètres, est dangereux quand on ne décomprime pas le sujet lentement. On en revient à la pêche sans scaphandre. Et des milliers d'hommes se répandent chaque année dans les mers de Crète, d'Afrique, à la recherche des éponges. On n'aura donc que trop souvent l'occasion d'observer la maladie. Les recherches de M. Richet permettront sans doute aussi un jour de vacciner les pêcheurs contre cette affection gênante et même dangereuse.

Tabagisme. — Quel est l'élément toxique du tabac, celui auquel on peut attribuer les accidents tabagiques? — Frenkel a étudié la question devant l'Académie des sciences de Vienne.

Il a d'abord éliminé la nicotine qui ne peut réellement pas être considérée comme le seul élément toxique du tabac. On sait, en effet, qu'il n'y a aucune proportionnalité entre la quantité de ce corps et sa toxicité plus ou moins grande. Certains tabacs, très

pauvres en nicotine, sont pourtant bien plus toxiques que d'autres tabacs qui en renferment une notable proportion. Il a donc continué ses recherches et il a fini par découvrir dans le tabac une matière opalescente, d'une agréable odeur. Pour lui c'est à elle que le tabac doit à la fois son parfum et sa toxicité.

Cabines de bain public. — Quoi de plus sale, en général, qu'une cabine de bain public ?

On conçoit que le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine se soit ému de cette situation faite à la classe des médiocrement fortunés qui n'ont pas chez eux d'appareil à bain.

Sur le rapport du Dr Duguet, il a été décidé que le sol de la cabine sera imperméable, les murs et les plafonds seront lisses, revêtus de matières céramiques ou cimentées. Les sièges et le mobilier devront être recouverts d'une peinture ou d'un enduit permettant de les laver facilement. Les plaques de lièges en usage pour poser les pieds au sortir de la baignoire seront recouvertes d'une serviette qui sera changée pour chaque baigneur; le linge devra être passé à la lessive, puis à l'étuve à 100° et après chaque usage.

Reste à savoir si ces sages mesures seront appliquées. Il ne faudrait pas oublier non plus les parois de la baignoire et son enduit de graisse et de microbes si difficile à complètement faire disparaître après chaque bain !

L'eau potable à Saint-Germain-en-Laye. — Dans sa thèse inaugurale, pour le grade de docteur en pharmacie, M. Renard s'est proposé de rechercher si les eaux de la ville de Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise) ne sont pas contaminées, et si elles sont potables à toutes les périodes de l'année. M. Renard étudie d'abord la canalisation et la distribution des eaux.

La ville de Saint-Germain et la commune du Pecq sont alimentées par trois groupes d'eaux :

1° L'eau qui alimente de petites sources particulières ou publiques et des puits peu profonds. Elle est retenue par l'argile plastique, qui supporte la première assise de calcaire grossier sur lequel est bâtie la ville de Saint-Germain;

2° L'eau des anciens étangs de Retz, qui est amenée de plusieurs kilomètres par des canaux en maçonnerie non cimentés, donc perméables, très peu distants du sol, d'où la possibilité d'infiltrations et de contamination ;

3° L'eau fournie par la machine élévatoire du Pecq, dont le puits,

de 54 mètres de profondeur, ne traverse que la couche de craie remplissant la cuvette formée par le bassin parisien.

Cette eau a surtout été étudiée.

Par des analyses très délicates, M. Renard a pu constater que la quantité des matières organiques et surtout d'azote organique variait dans des limites très étendues, suivant les mois, en quantité plus faible en hiver qu'en été, et que cette proportion était en relation avec la quantité d'eau puisée.

Ces résultats s'expliquent si l'on admet que le puits du Pecq, creusé dans la craie, est insuffisamment isolé du lit de la Seine et que les infiltrations se produisent fatalement lorsque, par suite de puisages exagérés, on fait baisser la colonne d'eau dans le puits de 10 et 20 mètres. L'on détermine des aspirations dans le sol environnant qui peuvent amener le mélange de l'eau de Seine polluée par les égouts de Saint-Denis, de Versailles et aussi occasionnellement de Paris avec l'eau de la nappe d'infiltration.

L'auteur compare ses analyses à celles précédemment exécutées par d'autres chimistes et conclut ainsi :

L'eau des puits, fontaines, fausses sources du coteau de Saint-Germain doit être rejetée, elle ne sera jamais pure à aucune époque de l'année.

L'eau dite des étangs de Retz donnerait satisfaction, si on l'avait en abondance et si elle était convenablement canalisée.

Quant à l'eau au Pecq, elle est souillée en été par l'infiltration des eaux de surface et des eaux de la Seine, en raison du surcroît de consommation qui détruit l'équilibre hydrostatique. Relativement pure en hiver, elle ne le serait en été que si l'on restreignait le puisage.

Telle est la thèse de M. Renard; elle constitue un travail très important, qui sera consulté avec intérêt par les hygiénistes.

Tentative de suicide par absorption de cultures de bacilles d'Eberth. — MM. Duflocq et Roger Voisin ont rapporté, dans les *Archives de médecine*, un fait curieux, certainement unique jusqu'ici. Il s'agit d'une femme enceinte de quatre mois environ, entrée dans le service de M. Duflocq et qui, depuis quelque temps, a des idées de suicide; mais comme elle ne veut pas qu'on sache qu'elle s'est suicidée et qu'elle vit dans un milieu hospitalier, elle a déjà cherché à contracter les maladies qu'elle soigne. Déjà elle a tenté de se donner une pneumonie en se mettant des morceaux de glace dans le dos et en se plaçant dans de violents courants d'air, ce qui lui a donné seulement une angine. Puis une de ses voisines étant morte de la fièvre typhoïde, elle s'est renseignée adroitement sur

la cause de cette maladie, et a absorbé deux tubes de bacilles d'Eberth. Elle n'eut rien pendant deux jours, mais le troisième et le quatrième jour, violente céphalalgie; elle avoue alors sa tentative; le sixième jour, angine, fièvre, vertiges. Le huitième jour, épistaxis, taches rosées, puis la maladie évolue sous une forme normale, traitée par les bains froids, avec une rechute, et sans qu'il y eut avortement. Cette observation, semblable à une expérience de laboratoire, est remarquable par la brièveté de l'incubation, qui ne fut que de deux jours, alors qu'elle est habituellement de deux semaines. La durée de l'ascencion fut aussi assez courte, ce qu'on peut attribuer à la grande quantité de bacilles versés à la fois dans le tube digestif. On n'a pas publié jusqu'ici de cas analogues et les cas d'infection directe et accidentelle par des cultures sont sans doute très rares, puisqu'un seul fait de ce genre a été cité par Lejars et Mauger et est relatif à un étudiant qui, ayant avalé invotairement du bouillon de bacille d'Eberth, eut une fièvre typhoïde vingt jours après et mourut d'une perforation intestinale qu'on opéra en vain. (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

REVUE DES LIVRES

Atlas-manuel de psychiatrie, par le professeur Weygandt. *Édition française*, par le Dr J. Roubinovitch, médecin adjoint de la Salpêtrière, ancien chef de clinique de la Faculté de médecine à l'asile Sainte-Anne, médecin expert près les tribunaux (J. B. Baillière et fils, 1904, 1 vol. in-16 de 643 pages, avec 24 planches en couleurs et 264 figures, relié maroquin souple, tête dorée : 24 francs). — On ne s'attendait guère à voir l'enseignement par l'image étendu à l'étude des maladies mentales.

Il suffit de parcourir l'atlas-manuel de Weygandt, pour voir tout le bénéfice que le lecteur peut tirer de cette méthode : « beaucoup de notions abstraites de la psychiatrie se matérialisent, pour ainsi dire, par l'image qui les anime et les grave dans l'esprit ». Et ce n'est pas seulement l'attitude stéréotypée de tel dément précoce s typique qu'elle impose le diagnostic, ou le facies niais et béat de tel paralytique général, dont on trouvera la représentation vivante; un grand nombre de planches en couleurs sont consacrées aux faits anatomo-pathologiques, macroscopiques et microscopiques qui appartiennent en propre aux maladies mentales, et il n'est pas jusqu'à la thérapeutique moderne des psychoses qui ne bénéficie

de ce grand luxe d'illustrations, par l'avantageuse comparaison avec les archaïques et si justement abandonnés procédés de contention.

Mais en dehors de cette originalité et de l'attrait que donnent à cet ouvrage d'aussi nombreuses figures, un texte clair, précis, méthodique, en fait un manuel très pratique et commode à consulter. Il s'adresse non seulement à l'étudiant qui veut apprendre vite et agréablement la pratique des maladies mentales, mais aussi au médecin soucieux de connaître l'état actuel de la Psychiatrie allemande. Le mérite de Roubinovitch, qui y était si bien préparé par ses études antérieures de psychiatrie internationale, est précisément de nous présenter un livre allemand, destiné à vulgariser chez nous les opinions d'Outre-Rhin, en particulier celles de Kraepelin, qui semblent jouir actuellement d'une grande faveur.

Conformément aux idées du professeur Kraepelin, la seconde partie du livre (Psychiatrie spéciale) s'attache surtout à la description des trois grandes maladies mentales : la folie intermittente, la démence précoce, la paralysie générale.

Ce sont les trois chapitres les plus importants du livre, traités avec abondance et précision. Mais il va sans dire que toutes les autres affections sont étudiées, celles adoptées en France, et aussi quelques autres avec lesquelles nous sommes moins familiarisés, telles les psychoses d'involution (mélancolie d'involution, démence sénile) et les psychoses par épuisement (délire du collapsus, confusion ou amentia, neurasthénie par épuisement), etc.

Il y avait vraiment intérêt à lire, directement et dans le texte même, la description de toutes ces formes morbides d'origine allemande pour la plupart, et que jusqu'ici nous ne connaissions guère que de seconde main.

Mais il y avait aussi intérêt à voir traduire et annoter un manuel classique allemand par un auteur français, soucieux, comme Roubinovitch, de réparer, dans des notes nombreuses et considérables, l'injuste et un peu systématique oubli par nos voisins de tous nos travaux français. En sorte que le bénéfice est double à la lecture de l'atlas-manuel de Weygandt, qui nous présente la traduction littérale des idées allemandes, avec, en outre, l'exposé très clair et complet, par Roubinovitch, de l'état actuel de la psychiatrie en France.

Dr Pierre Roy.

L'Odorat et ses troubles, par le Dr Collet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904. 1 vol. in-16 de 96 pages, cartonné : 1 fr. 50). (*Actualités médicales.*) — La rhinologie est devenue une spécialité importante, mais les

innombrables travaux des rhinologistes ont eu presque uniquement pour objet l'étude du nez *respiratoire*. Au-dessus de lui, il y a le nez *sensoriel*, organe de l'olfaction, et pendant bien longtemps il a été laissé dans l'oubli.

L'étude des organes des sens est toujours pleine d'attraits, à cause de la multiplicité des points de vue qu'elle découvre : le physiologiste, le psychologue, le neurologiste, le pathologiste, l'aliéniste y trouvent des problèmes. L'olfaction ne fait pas exception à cette règle. La nouvelle monographie que le Dr Collet publie dans les *Actualités médicales* contribuera à inspirer le goût de ces recherches.

Voici un aperçu de la table des matières :

Introduction. — I. Appareil nerveux de l'olfaction. — II. Les odeurs. — III. L'olfaction normale. Transport des particules odorantes. Rôle de l'appareil nerveux de l'olfaction. — IV. Mesure de l'odorat. Olfactométrie. — V. L'anosmie en général. — VI. Variétés étiologiques de l'anosmie. Anosmie congénitale, sénile, de la ménopause, dans les maladies des fosses nasales. Anosmie gustative, consécutive à des opérations sur les fosses nasales. Anosmie traumatique, dans les maladies nerveuses, toxiques, dans les maladies infectieuses, dans les maladies de la nutrition. — VII. Classification pathogénique des anosmies. — VIII. Hyperosmie et parosmie. Névroses de l'odorat. Hyperosmie. Parosmie. Olfaction colorée. Accidents provoqués par des odeurs. — IX. Traitement. Traitement de l'anosmie. Traitement de l'hyperosmie et de la parosmie.

Tableaux synoptiques de physiologie, à l'usage des étudiants et des praticiens, par le Dr Blaincourt (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904. 1 vol. in-8 de 171 pages, cartonné : 5 francs). — Ces tableaux synoptiques s'adressent spécialement aux étudiants en médecine et aux médecins.

Aussi le plan suivi par le Dr Blaincourt diffère-t-il sensiblement du plan ordinaire des traités classiques de physiologie.

En effet, si la forme habituellement suivie, qui consiste à étudier successivement les différentes grandes fonctions de l'organisme, semble plus scientifique, par contre, l'étude séparée de la physiologie de chacun des organes et leurs rapports avec les physiologies respectives des différents viscères environnants, est plus accessible à la grande masse des étudiants et plus conforme aux enseignements de la physiologie clinique, dont on se préoccupe trop peu de nos jours.

Ces tableaux synoptiques, écrits spécialement en vue des examens et des concours, constituent donc surtout un mémento de physiologie médicale.

Cette idée de mettre la *médecine* en *tableaux synoptiques* a obtenu un grand succès. La collection Villeroy comprend déjà des *Tableaux synoptiques* de *Pathologie interne*, de *Pathologie externe*, de *Thérapeutique*, de *Pathologie générale*, de *Diagnostic*, d'*Anatomie descriptive* (2 vol.), d'*Hygiène*, de *Symptomatologie*, d'*Exploration médicale des organes*, d'*Exploration chirurgicale des organes*, de *Médecine d'urgence* (chaque volume comprenant 200 pages, cartonné : 5 francs) ; de *Médecine opératoire*, d'*Obstétrique*, d'*Anatomie topographique* (ces trois derniers ouvrages, illustrés de nombreuses figures, cartonnés, chaque : 6 francs).

Comment devenir fort, par J. DE LERNE. Préface de G. BONVALOT. *Nouvelle édition* (Paris, J. B. Baillière et fils, 1904, 1 vol. in-16 de 288 pages : 3 fr. 50). — Tout le monde peut devenir fort : il suffit de le vouloir et de travailler avec méthode ; il n'est pas nécessaire d'être doué spécialement ; même sans s'être jamais adonné aux exercices physiques, on peut presque doubler sa force en trois mois.

Mais ce n'est pas seulement par l'exercice, c'est par la volonté qu'on devient fort. Un athlète ne se crée pas en un jour : il faut s'habituer peu à peu à un travail sérieux. M. de Lerne passe successivement en revue les exercices à faire d'abord avec les poids légers, puis avec les poids lourds ; il décrit les appareils divers imaginés pour développer la force (extenseurs et élastiques), puis les exercices de gymnastique avec ou sans agrès.

Vient ensuite l'étude des sports : marche, course, équitation, cyclisme, natation, escrime, lutte, canotage, patinage, etc.

Des chapitres sont consacrés aux tours de force, à la tactique de l'athlète et à l'entraînement méthodique.

M. de Lerne trace ensuite les règles pratiques de l'hygiène moderne en matière d'habitation, de vêtement et d'alimentation.

Les régimes spéciaux d'entraînement sont étudiés avec soin.

On ne saurait trop appeler l'attention de tous ceux qui ont souci de la régénération de la race ou même tout simplement de la conservation de leur santé, sur ce volume d'une lecture facile et agréable.

On y verra comment on se rend fort par un entraînement méthodique, et bien portant par une hygiène bien comprise.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

9855-03. — CORBEIL. Imprimerie ED. CRÉTÉ.



ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

LA CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS

(du 10 octobre au 3 décembre 1903)

Par **P. BROUARDEL** (1),

Président du Comité consultatif d'hygiène de France.

I. But et fonctionnement de la conférence. — Le but poursuivi par les quatre Conférences sanitaires internationales, qui se sont succédé depuis 1892 (2), a été d'unifier les mesures que les puissances sont amenées à prendre pour se protéger contre les maladies pestilentielles. Leur exagération a pour effet d'imposer aux voyageurs des vexations parfois fort pénibles, leur insuffisance d'exposer les pays à des invasions épidémiques meurtrières.

Je tiens à dire, dès le début de ce résumé, que le commerce maritime n'est pas moins intéressé que la santé publique à ce que des règles identiques soient prises dans les

(1) Lu à l'Académie de médecine, séance du 22 décembre 1903.

(2) Voy. P. Brouardel, *La conférence de Venise* (*Ann. d'hyg.*, 1892, t. XXVIII, p. 50). — *La conférence sanitaire de Paris* (*Ann. d'hyg.*, 1894, t. XXXI, p. 191). — *La conférence internationale de Venise* (*Ann. d'hyg.*, 1897, t. XXXVIII, p. 401).

ports où abordent les navires. La prospérité de chacun de ces ports exige d'autre part que les taxes et la durée des opérations sanitaires ne soient pas pour la navigation plus onéreuses que celles qu'elle subirait dans un port voisin, mais cette prospérité est compromise si par insuffisance de précautions il est envahi par une épidémie. Toutes ses provenances, et parfois pour un long temps, sont mises en quarantaine, c'est la ruine de son commerce.

Il y a donc solidarité absolue entre les intérêts du commerce et ceux de la santé publique.

Lorsque cette unité de mesures n'est pas acceptée par les diverses nations, que se passe-t-il? Celles qui n'ont pas adhéré à la convention apprécient à leur point de vue propre l'efficacité des précautions prises, par les nations voisines, contre les provenances des ports contaminés; et si elles les trouvent insuffisantes, elles imposent aux navires qui proviennent de ces territoires des quarantaines vexatoires et onéreuses, alors même qu'ils n'ont eu aucun accident épidémique.

Ainsi, alors qu'à Marseille il n'y avait ni peste ni choléra, certaines puissances du bassin de la Méditerranée, fidèles aux vieilles traditions, non signataires des anciennes conventions, ont mis en quarantaine des navires provenant de ce port, parce qu'elles estimaient que les mesures sanitaires qui y étaient appliquées étaient insuffisantes. La France était donc obligée, parfois, malgré les convictions scientifiques de ses hygiénistes, de soumettre les voyageurs et les marchandises à des précautions qui n'étaient pas justifiées.

C'est dans ces conditions que, d'accord avec l'Italie et l'Autriche-Hongrie, la France a obtenu la réunion de la nouvelle conférence qui s'est tenue à Paris du 10 octobre au 3 décembre 1903.

Avant d'exposer les résultats acquis, permettez-moi de vous présenter une remarque. Dans une conférence, les décisions ne sont pas prises à la majorité des voix ou des

États représentés; on ne peut pas imposer à une puissance souveraine des règles sanitaires dans lesquelles elle n'a pas confiance, ou que son outillage ne lui permet pas d'appliquer. Le but est d'arriver à l'unification des mesures; il faut donc, par des concessions successives, s'efforcer d'obtenir non pas la majorité, mais l'unanimité des consentements, il faut savoir s'arrêter, si l'on juge que les concessions demandées sont excessives.

Il ne suffit pas de convaincre les membres diplomates ou techniques présents à la Conférence; ils sont venus avec des instructions précises de leurs gouvernements, et si la discussion leur montre que ces instructions doivent être modifiées, ils doivent faire à leur tour la conviction de leurs mandants. L'un des délégués techniques les plus éminents me disait un jour : « Nous ne disons pas comme vous, mais nous pensons comme vous. » Il a dû retourner dans sa patrie, faire modifier ses instructions; il est revenu dire comme nous.

Aucune puissance n'a donc complète satisfaction; la convention exprime à peu près la moyenne des opinions admises par les États signataires, au double point de vue de la science sanitaire et des intérêts commerciaux.

La France a eu, pour la guider dans ces difficultés, la grande habileté diplomatique de M. C. Barrère, président, ambassadeur à Rome; de M. Louis, directeur des consulats et des affaires commerciales au ministère des Affaires étrangères; de M. de Cazotte, sous-directeur, et comme conseillers techniques, le président du Comité d'hygiène, M. Monod, M. Émile Roux et notre regretté collègue Proust, qui avait préparé les questions sur lesquelles ont porté les discussions; comme rapporteur général, il a eu le plus lourd labeur et a succombé la veille du jour où, en apposant sa signature sur l'acte de la convention, il pouvait se féliciter d'un succès auquel il avait tant contribué.

Cette conférence est, en effet, un véritable succès pour l'Europe et pour la France.

Au point de vue de l'unification des mesures, vingt puissances, sur vingt-quatre représentées, ont signé l'acte final; nous comptons huit signatures de plus que dans les conventions antérieures. Ces vingt puissances sont : l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, le Brésil, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Italie, le Luxembourg, le Monténégro, les Pays-Bas, la Perse, le Portugal, la Roumanie, la Russie, la Serbie, la Suisse et l'Égypte.

Les représentants de quatre puissances, l'Argentine, le Danemark, la Suède et la Norvège, la Turquie, ont réservé leurs signatures jusqu'à l'approbation de leurs gouvernements; pour l'une d'elles, nous n'avons pas l'espoir de recueillir prochainement son adhésion. Je veux parler de la Turquie, et nous le regrettons d'autant plus vivement que cette puissance tient sous sa dépendance sanitaire les nations du bassin oriental de la Méditerranée, qui pour ne pas subir dans les ports turcs les mesures excessives imposées par le Sultan, sont obligées de prendre dans leurs ports des précautions qu'elles savent inutilement vexatoires.

Ce regret s'est traduit avec une grande énergie au sein de la Conférence, et les diverses puissances se sont engagées à agir diplomatiquement à Constantinople pour obtenir l'adhésion de cette puissance. Ce vœu a pris la forme suivante (art. 170, p. 2) :

« Les Gouvernements signataires conviennent que leurs représentants à Constantinople seront chargés de notifier au Gouvernement ottoman la présente Convention, et d'intervenir auprès de lui pour obtenir son accession. »

Nous espérons qu'il ne restera pas platonique, parce qu'il n'a pas seulement une visée sanitaire, mais aussi parce que la persistance de la Turquie dans ses vieux errements ultraquarantenaires coûte chaque année un nombre respectable de millions à la navigation des autres peuples, et que c'est là un argument auquel les parlements de tous les pays sont fort sensibles.

II. Résumé des modifications apportées aux précédentes conventions. — Les quatre conventions internationales de Venise, Dresde et Paris avaient été élaborées à des époques différentes. Depuis la plus ancienne (Venise, 1892), les doctrines pastoriennes avaient conquis l'opinion, avaient pris des développements nouveaux et avaient à chacune des réunions permis de substituer des assurances scientifiques à des procédés empiriques.

Ces conventions avaient été formulées par des diplomates et des techniciens qui se renouvelaient presque à chaque conférence. Cette année, parmi les soixante délégués, cinq seulement avaient assisté à toutes ces conventions : MM. Barrère, Proust et moi pour la France, M. Beco pour la Belgique et M. Ruijsch pour la Hollande. Aussi ces actes contenaient des articles, les uns contradictoires, d'autres, bien qu'inspirés par la même pensée, étaient rédigés différemment et permettaient des interprétations discordantes.

Ces cinq conventions ont été fondues en un acte unique, qui seul fera loi pour les puissances contractantes.

Parmi les résolutions, insérées dans les 183 articles de la convention, celles qui me semblent plus particulièrement caractériser son œuvre et devoir intéresser l'Académie sont les suivantes :

a. Notification des cas de peste ou de choléra. — Dans les conventions antérieures, le pays dans lequel apparaissait un cas de peste ou de choléra devait immédiatement prévenir les représentants des autres puissances. Celles-ci répondaient en prenant contre le pays contaminé les mesures sanitaires prévues. Aussi celui-ci hésitait-il à dénoncer le premier cas ; il espérait, et souvent avec raison, qu'il parviendrait à étouffer le danger sur place.

Maintenant, chaque gouvernement notifiera immédiatement aux autres gouvernements la première apparition sur son territoire des cas de peste ou de choléra (art. 1[er]) ; mais

la notification d'un premier cas de peste ou de choléra n'entraînera pas, contre la circonscription territoriale où il se sera produit, l'application des mesures prévues au chapitre II ci-après.

Mais lorsque plusieurs cas de peste non importés se seront manifestés ou que les cas de choléra formeront foyer, la circonscription sera déclarée contaminée (art. 7).

Cette notification sera accompagnée ou très promptement suivie de renseignements circonstanciés sur :

1° L'endroit où la maladie est apparue ;

2° La date de son apparition, son origine et sa forme ;

3° Le nombre des cas constatés et celui des décès ;

4° Pour la peste : l'existence parmi les rats ou les souris, de la peste ou d'une mortalité insolite ;

5° Les mesures immédiatement prises à la suite de cette première apparition (art. 2).

Art. 8. — Pour restreindre les mesures aux seules régions atteintes, les Gouvernements ne doivent les appliquer qu'aux provenances des circonscriptions contaminées.

On entend par le mot *circonscription* une partie de territoire bien déterminée dans les renseignements qui accompagnent ou suivent la notification, ainsi : une province, un « gouvernement », un district, un département, un canton, une île, une commune, une ville, un quartier de ville, un village, un port, un polder, une agglomération, etc., quelles que soient l'étendue et la population de ces portions de territoire.

Mais cette restriction limitée à la circonscription contaminée ne devra être acceptée qu'à la condition formelle que le gouvernement du pays contaminé prenne les mesures nécessaires : 1° pour prévenir, à moins de désinfection préalable, l'exportation des objets visés aux 1° et 2° de l'article 12, provenant de la circonscription contaminée, et 2° pour combattre l'extension de l'épidémie.

Quand une circonscription est contaminée, aucune mesure restrictive ne sera prise contre les provenances de cette

circonscription, si ces provenances l'ont quittée cinq jours au moins avant le début de l'épidémie (art. 8).

Pour qu'une circonscription ne soit plus considérée comme contaminée, il faut la constatation officielle :

1° Qu'il n'y a eu ni décès ni cas nouveau de peste ou de choléra depuis cinq jours, soit après l'isolement, soit après la mort ou la guérison du dernier pesteux ou cholérique.

2° Que toutes les mesures de désinfection ont été appliquées, et, pour le cas de peste, que les mesures contre les rats ont été exécutées (art. 9).

Le mot isolement signifie : isolement des malades, des personnes qui leur donnent des soins d'une façon permanente, et interdiction des visites de toute autre personne.

*b. **Mesures auxquelles sont soumis les voyageurs.*** — Art. 20. — *Classification des navires.* — Est considéré comme *infecté* le navire qui a la peste ou le choléra à bord, ou qui a présenté un ou plusieurs cas de peste ou de choléra depuis sept jours.

Est considéré comme *suspect* le navire à bord duquel il y a eu des cas de peste ou de choléra au moment du départ ou pendant la traversée, mais aucun cas nouveau depuis sept jours.

Est considéré comme *indemne*, bien que venant d'un port contaminé, le navire qui n'a eu ni décès ni cas de peste ou de choléra à bord, soit avant le départ, soit pendant la traversée, soit au moment de l'arrivée.

Art. 21. — Les navires *infectés de peste* sont soumis au régime suivant :

1° Visite médicale.

2° Les malades sont immédiatement débarqués et isolés.

3° Les autres personnes doivent être également débarquées si possible, et soumises à dater de l'arrivée, soit à

une observation (1) qui ne dépassera pas cinq jours et qui pourra être suivie ou non d'une surveillance (2) de cinq jours au plus, soit simplement à une surveillance qui ne pourra excéder dix jours.

Il appartient à l'autorité sanitaire du port d'appliquer celle de ces mesures qui lui paraît préférable, selon la date du dernier cas, l'état du navire et les possibilités locales.

4° Le linge sale, les effets à usage, les objets de l'équipage (3) et des passagers qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, sont considérés comme contaminés, seront désinfectés.

5° Les parties du navire qui ont été habitées par des pesteux ou qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, seront considérées comme contaminées, devront être désinfectées.

6° La destruction des rats du navire doit être effectuée avant ou après le déchargement de la cargaison, le plus rapidement possible et, en tout cas, dans un délai maximum de quarante-huit heures, en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines. Pour les navires sur lest, cette opération se fera le plus tôt possible et, en tout cas, avant le chargement.

Par conséquent, même dans le cas le plus grave, lorsque le passager descend d'un navire infecté de peste ou de choléra, il peut être retenu au maximum pendant cinq jours dans un lazaret, et si l'autorité sanitaire le croit possible, il pourra être mis immédiatement en liberté ; mais ce passager sera, pendant dix jours au maximum, soumis à une visite médicale dans les localités où il se rendra.

Dans les pays d'Orient et probablement dans quelques

(1) Le mot *observation* veut dire : isolement des voyageurs, soit à bord d'un navire, soit dans un lazaret, avant qu'ils n'obtiennent la libre pratique.

(2) Le mot *surveillance* veut dire : les voyageurs ne sont pas isolés ; ils obtiennent tout de suite la libre pratique, mais sont signalés à l'autorité dans les diverses localités où ils se rendent et soumis à un examen médical constatant leur état de santé.

(3) Le mot *équipage* veut dire : les personnes qui ont fait partie de l'équipage ou du personnel de service du bord, y compris les maîtres d'hôtels, garçons, cafedji, etc. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre ce mot chaque fois qu'il sera employé.

autres, l'observation dans un établissement sanitaire sera la règle, parce qu'on ne peut suivre le passager; il ne serait plus soumis à la surveillance, il échapperait à toute surveillance.

En France, nous allons réformer notre Code sanitaire de 1896 de façon à substituer le plus souvent possible la surveillance à l'internement dans un lazaret. Mais il y a plusieurs difficultés à envisager. Il faut que notre organisation soit complétée au moment où l'on délivre les passeports sanitaires, il faut que le passager puisse être surveillé dans toutes les localités où il se rendra. Il y a donc toute une organisation à prévoir. Elle exigera un certain temps. Nous avons dès maintenant une sanction pénale applicable à ceux qui feraient une fausse déclaration, bien légère si l'on ne fait usage que de l'article 471 du Code pénal, peut-être trop sévère si l'on évoque les pénalités de la loi de 1822.

En fait, les conventions antérieures imposaient, aux voyageurs débarquant d'un navire infecté, cinq jours de quarantaine pour le choléra et dix jours pour la peste. Cet isolement est réduit à cinq jours dans les deux cas. Il peut même être remplacé par une simple surveillance dont la durée ne dépassera pas dix jours.

Je n'insiste pas sur les mesures prévues pour les passagers descendant des navires suspects ou indemnes; ces mesures ont suivi la même dégression.

c. ***Mesures à prendre pour l'importation et le transit des marchandises.*** — Adoptant l'avis émis par notre collègue C. Roux dans un rapport spécial, la conférence a formulé les articles suivants :

Art. 11. — Il n'existe pas de marchandises qui soient par elles-mêmes capables de transmettre la peste ou le choléra.

Elles ne deviennent dangereuses qu'au cas où elles ont été souillées par des produits pesteux ou cholériques.

Art. 12. — La désinfection ne peut être appliquée qu'aux

marchandises et objets que l'autorité sanitaire locale considérera comme contaminés.

Toutefois, les deux catégories de marchandises ou objets énumérés ci-après peuvent être soumis à la désinfection ou même prohibés à l'entrée, indépendamment de toute constatation qu'ils seraient ou non contaminés :

1° Les linges de corps, hardes et vêtements portés (effets à usages), les literies ayant servi.

Lorsque ces objets sont transportés comme bagages ou à la suite d'un changement de domicile (effets d'installation), ils ne peuvent être prohibés et sont soumis au régime de l'article 18.

Les paquets laissés par les soldats et les matelots et renvoyés dans leur patrie après décès, sont assimilés aux objets compris dans le premier alinéa du primo.

2° Les chiffons et drilles, à l'exception, quant au choléra, des chiffons comprimés, qui sont transportés comme marchandises en gros par ballots cerclés.

Ne peuvent être interdits les déchets neufs provenant directement d'ateliers de filature, de tissage, de confection ou de blanchiment, les laines artificielles (Kunstwolle, Shoddy) et les rognures de papier neuf.

Art. 13. — Il n'y a pas lieu d'interdire le transit des marchandises et objets spécifiés aux 1° et 2° de l'article qui précède, s'ils sont emballés de telle sorte qu'ils ne puissent être manipulés en route.

De même, lorsque les marchandises ou objets sont transportés de telle façon qu'en cours de route ils n'aient pu être en contact avec les objets souillés, leur transit à travers une circonscription territoriale contaminée ne doit pas être un obstacle à leur entrée dans le pays de destination.

Art. 14. — Les marchandises et objets spécifiés aux 1° et 2° de l'article 12 ne tomberont pas sous l'application des mesures de prohibition à l'entrée, s'il est démontré à l'autorité du pays de destination qu'ils ont été expédiés cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

« Art. 15. — Le mode et l'endroit de la désinfection, ainsi que les procédés à employer pour assurer la destruction des rats, sont fixés par l'autorité du pays de destination. Ces opérations devront être faites de manière à ne détériorer les objets que le moins possible.

« Il appartient à chaque État de régler la question relative au paiement éventuel de dommages-intérêts résultant de la désinfection, ou de la destruction des rats.

« Si, à l'occasion des mesures prises pour assurer la destruction des rats à bord des navires, des taxes sont perçues par l'autorité sanitaire, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une société ou d'un particulier, le taux de ces taxes doit être fixé par un tarif publié d'avance et établi de façon à ce qu'il ne puisse résulter de l'ensemble de son application une source de bénéfices pour l'État ou pour l'administration sanitaire. »

Le nombre des marchandises que l'on doit désinfecter se trouve donc réduit à un minimum qui rendra plus facile l'exécution des mesures nécessaires.

d. Mesures à prendre pour la destruction des rats. — L'article que je viens de lire vise cette question. La délégation française s'est heurtée à des doutes d'ordre scientifique et à des craintes d'ordre financier.

Les délégués techniques de diverses nations ont déclaré que, pour eux, la propagation de la peste par les rongeurs et leurs parasites n'avait pas l'évidence scientifique ; les Anglais ont évoqué des exemples empruntés aux rapports des médecins qui observent la peste à Bombay et dans les autres provinces de l'Inde. Les arguments de la délégation française ne les ont pas convaincus, et les dépenses occasionnées par les opérations de destruction des rats dans un navire, ont paru à quelques délégués en disproportion avec le danger possible ; et malgré M. Calmette qui a exposé les résultats fournis par l'application des nouveaux procédés expérimentés à Plymouth et à Dunkerque, ils ont persé-

véré dans leurs opinions. Leurs renseignements leur signalaient, disaient-ils, quelques échecs ou des succès incomplets.

Les délégués allemands, M. le professeur Gaffky et le Dr North, du port de Hambourg, n'avaient fait d'expériences qu'avec l'acide sulfureux.

L'union sur ces points n'a pu être complète ; mais cependant il a été inséré comme un principe la nécessité de détruire les rats, de signaler leur infection, ou même une morbidité exceptionnelle des rongeurs, dans l'article 2 (notification), dans les articles 4, 5, 8 (mesures prises en cas de peste dans les pays contaminés), dans l'article 15 (modes de désinfection et de dératisation), dans les articles 21, 22, 23, et notamment dans l'article 24 ainsi conçu :

Art. 24. — Lorsque, sur un navire indemne, des rats ont été reconnus pesteux après examen bactériologique, ou bien que l'on constate parmi ces rongeurs une mortalité insolite, il y a lieu de faire application des mesures suivantes :

I. Navires avec rats pesteux.

a) Visite médicale.

b) Les rats devront être détruits, avant ou après le déchargement de la cargaison, le plus rapidement possible et, en tout cas, dans un délai maximum de quarante-huit heures, en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines.

Les navires sur lest subiront cette opération le plus tôt possible et, en tout cas, avant le chargement.

c) Les parties du navire et les objets que l'autorité sanitaire locale jugera être souillés par le germe de la peste seront désinfectés.

d) Les passagers et l'équipage peuvent être soumis à une surveillance dont la durée ne dépassera pas cinq jours comptés à partir de la date d'arrivée, sauf des cas exceptionnels où l'autorité sanitaire peut prolonger la surveillance jusqu'à un maximum de dix jours.

II. Navires où est constatée une mortalité insolite des rats.

a) Visite médicale.

b) L'examen des rats au point de vue de la peste sera fait autant et aussi vite que possible.

c) Si la destruction des rats est jugée nécessaire, elle aura lieu dans les conditions indiquées ci-dessus relativement aux navires avec rats pesteux.

d) Jusqu'à ce que tout soupçon soit écarté, les passagers et l'équipage peuvent être soumis à une surveillance dont la durée ne dépassera pas cinq jours comptés à partir de la date d'arrivée, sauf des cas exceptionnels où l'autorité sanitaire peut prolonger la surveillance jusqu'à un minimum de dix jours.

Ces indications spéciales aux rats, admises pour les navires qui à l'arrivée ou au départ touchent un port d'Europe, ont été reproduites dans tous les chapitres dans lesquels sont prescrites les mesures à prendre dans le canal de Suez, la mer Rouge, les navires à pèlerins, le golfe Persique, etc.

En réalité, nous avons obtenu que la destruction des rats soit obligatoire chaque fois que celle-ci est nécessaire ; mais les membres de la conférence n'ont pas voulu prendre la responsabilité d'indiquer un procédé spécial. Ils ont simplement dit :

« Art. 177. — Chaque gouvernement déterminera les moyens à employer pour opérer la désinfection et la destruction des rats. »

En note, on a ajouté :

« *Les moyens de désinfection* suivants sont donnés à titre d'indication :

« Les hardes, vieux chiffons, pansements infectés, les papiers et autres objets sans valeur, doivent être détruits par le feu.

« Les effets à usage individuel, les objets de literie, les matelas souillés par le bacille pesteux, sont sûrement désinfectés :

« Par le passage à l'étuve sous pression ou à l'étuve à vapeur fluente à 100 degrés;

« Par l'exposition aux vapeurs de formol.

« Les objets qui peuvent, sans détérioration, être trempés dans des solutions antiseptiques (couvertures, linges, draps de lit) peuvent être désinfectés au moyen des solutions de sublimé à 1 p. 1000, d'acide phénique à 3 p. 100, de lysol et de crésyl commercial à 3 p. 100, de formol à 1 p. 100 (une partie de la solution commerciale de formaldéhyde à 40 p. 100) ou au moyen des hypochlorites alcalins (de soude, de potasse) à 1 p. 100, c'est-à-dire une partie de la solution usuelle d'hypochlorite commercial.

« Il va sans dire que le temps du contact doit être assez long pour que les germes desséchés soient bien pénétrés par les solutions antiseptiques. Quatre à six heures suffisent.

« *Pour la destruction des rats*, trois procédés sont actuellement en pratique :

« 1° Celui à l'*acide sulfureux mélangé d'une petite quantité d'anhydride sulfurique, propulsé sous pression dans les cales, avec brassage de l'air*, qui fait périr les rats et les insectes, et détruirait en même temps les bacilles pesteux lorsque la teneur en anhydride sulfureux-sulfurique est assez élevée ;

« 2° Le procédé qui envoie dans les cales un mélange non combustible de protoxyde et de dioxyde de carbone ;

« 3° Le procédé qui utilise l'acide carbonique de façon que la teneur de ce gaz dans l'air du navire soit de 30 p. 100 environ.

« La Commission technique a été d'avis que dans le cas où ces procédés ne seraient pas mis en œuvre par l'administration sanitaire elle-même, celle-ci devrait contrôler chaque opération et constater que la destruction des rats a été réalisée. »

Telles sont les mesures acceptées pour opérer la destruction des rats. Si elles n'ont pas toute la précision que nous

aurions désiré, elles semblent suffisantes, parce que nous restons libres dans le règlement sanitaire français d'introduire les indications qui sont restées trop vagues.

*e. **Médecins commissionnés.*** — La Conférence a pensé comme nous que si les médecins sanitaires maritimes étaient nommés par le gouvernement, ces médecins auraient une plus grande autorité et les différents pays une plus grande sécurité. Aussi a-t-elle rédigé ainsi le troisième paragraphe de l'article 29 :

« Les autorités sanitaires des États auxquels il conviendrait de s'entendre sur ce point pourront dispenser de la visite médicale et d'autres mesures les navires indemnes qui auraient à bord un médecin spécialement commissionné par leur pays. »

Espérons que les compagnies de navigation comprendront, enfin, qu'il est de leur intérêt immédiat de profiter de cet avantage et de leur intérêt général de ne rien négliger pour mettre leur pays à l'abri des épidémies ; car s'il y a négligence ou déclaration incomplète, ce sont elles qui les premières seront atteintes dans leur prospérité.

*f. **Création d'un office international de santé.*** — A la Conférence de Venise de 1897, M. Proust avait émis le vœu qu'un bureau international d'hygiène fût créé et chargé de réunir tous les renseignements propres à nous éclairer sur le fonctionnement des mesures prescrites par les Conventions dans les différents pays.

A la Conférence de Paris, les délégués de plusieurs puissances ont repris le vœu de 1897 et lui ont donné une plus grande extension en conférant au Bureau international le soin de recueillir les renseignements sur la marche des maladies infectieuses; d'autres puissances ont fait des réserves portant sur l'extension de ce vœu. La Conférence a inséré dans l'acte diplomatique l'article suivant :

ART. 175. — La Conférence ayant pris note des conclu-

sions ci-annexées de sa Commission des voies et moyens sur la création d'un Office sanitaire international à Paris, le gouvernement français saisira de propositions, à cet effet, par la voie diplomatique, les États représentés à la conférence.

L'annexe à laquelle renvoie cet article est ainsi conçu :

ANNEXE II. — Résolution de la Commission des voies et moyens, relatives à un Office international de santé.

I. — Il est créé un Office international de santé, d'après les principes qui ont présidé à la formation et au fonctionnement du Bureau international des poids et mesures. Ce bureau aura son siège à Paris.

II. — L'Office international aura pour mission de recueillir les renseignements sur la marche des maladies infectieuses. Il recevra à cet effet les informations qui lui seront communiquées par les autorités supérieures d'hygiène des États participants.

III. — L'Office exposera périodiquement les résultats de ces travaux dans les rapports officiels qui seront communiqués aux Gouvernements contractants. Ces rapports devront être rendus publics.

IV. — L'Office sera alimenté par les contributions des gouvernements contractants.

V. — Le gouvernement sur le territoire duquel sera établi l'Office international de santé sera chargé, dans un délai de trois mois après la signature des actes de la Conférence, de soumettre à l'approbation des États contractants un règlement pour l'installation et le fonctionnement de cette institution.

III. Résumé. Conclusions. — Je ne pourrais, sans abuser des moments de l'Académie, passer en revue les différents chapitres dans lesquels sont exposés les mesures relatives à l'Égypte, au canal de Suez, à la mer Rouge, aux navires à pèlerins, au golfe Persique, etc. Ils ont été inspirés par les mêmes idées auxquelles on ne refusera pas de reconnaître un caractère très libéral.

La délégation française a cru pouvoir orienter la politique sanitaire dans ce sens, parce que depuis onze années (1892, date de la première conférence de Venise), la France ainsi que les pays qui avaient adhéré aux conventions successives avaient été protégés efficacement contre les maladies exotiques, parce que l'expérience avait montré que parmi les mesures qui avaient été stipulées pour assurer cette protection quelques-unes étaient superflues, avaient dû être concédées aux puissances quarantenaires pour obtenir leur adhésion aux conventions; que la durée de quelques autres était excessive; enfin, parce que dans ces onze années les connaissances sur les modes de propagation des diverses maladies pestilentielles permettaient d'écarter certaines précautions réellement inutiles.

En réalité, lorsque le système de la surveillance aura pu être établi, lorsque le contrôle des déclarations faites par les passagers au moment du débarquement aura été organisé, on ne retiendra plus dans les établissements sanitaires, appelés autrefois lazarets, que les malades atteints, les uns d'affections exotiques, les autres d'affections non exotiques.

Ces deux groupes de personnes devront être placés dans des hôpitaux spéciaux, absolument séparés, bien outillés. Ce sera l'application du sens des conclusions d'un rapport de M. Proust, qui date du mois de novembre 1901, et qui ont été approuvées par le Comité d'hygiène le 24 mars 1902.

On y retiendra également les passagers à qui l'on ne pourrait donner la liberté immédiate sans danger pour la santé publique, à cause de contacts à bord des bateaux avec les malades, à cause du mauvais état de la tenue du navire; il n'y aura là, par conséquent, que des internements sinon exceptionnels, du moins assez rares. Enfin, la durée du séjour sera, pour le choléra et la peste, réduit à une durée de cinq jours.

Quelques-uns de nos collègues apprécieront, je crois, la

portée de ces modifications, et regretteront que la conférence ne soit pas réunie deux ou trois ans plus tôt.

Le commerce international estimera, je l'espère, que les hygiénistes ont fait leurs efforts pour n'imposer aux transactions que les précautions absolument indispensables. Il dépend de la navigation de diminuer encore les mesures auxquelles sont soumis les voyageurs et les marchandises, en acceptant que les médecins sanitaires soient commissionnés par les autorités des différents pays signataires de la convention.

La Conférence sanitaire internationale de Paris de 1903 marque une nouvelle étape dans la voie des transformations successives, que depuis onze ans nous nous sommes efforcés d'introduire dans le vieux système quarantenaire, au plus grand bénéfice des voyageurs et du commerce. En substituant aux mesures traditionnelles absolument empiriques un système de protection basé sur les progrès de la science et sur le perfectionnement de notre outillage sanitaire, nous sommes persuadés que nous n'avons pas diminué, mais augmenté les garanties que nous sommes tenus de donner à la santé publique.

Ier CONGRÈS NATIONAL CONTRE L'ALCOOLISME

26-29 OCTOBRE 1903

Par le Dr **P. REILLE.**

(Suite et fin.)

VIII. **Œuvres antituberculeuses et antialcooliques** (1). — « L'alcoolisme fait le lit à la tuberculose », a dit le professeur Landouzy. « La phtisie se prend sur le zinc », a dit le professeur Hayem. Ces deux phrases, mieux que tous les arguments, montrent la fraternité qui doit unir les œuvres

(1) Landouzy et G. Brouardel, *Rapport sur l'appui que les œuvres antialcooliques peuvent trouver auprès des œuvres antituberculeuses.*

antituberculeuses et antialcooliques. En France, la tuberculose suit chaque année une marche ascendante, parallèle à la marche ascendante de la consommation d'alcool.

Non seulement la tuberculose frappe l'alcoolique, mais elle frappe sa descendance. Le Dr Legrain, sur 215 familles d'alcooliques, trouve 55 tuberculeux avérés; le Dr Vobo rapporte l'histoire de 12 familles chez lesquelles, sur 37 enfants, un tiers meurt tuberculeux. Lavarenne donne en exemple l'histoire d'une famille composée du père, de la mère, tous deux alcooliques et de 13 enfants. Le père et la mère deviennent tous deux alcooliques, et, sur 13 enfants, 7 meurent de méningite, 6 survivent, mais sont tuberculeux.

Il est donc absolument démontré aujourd'hui que toute œuvre antituberculeuse manquerait de force si elle ne comprenait pas dans son programme la lutte antialcoolique. Sa tâche apparaît aussi considérable que complexe, puisqu'elle veut, d'une part, la prophylaxie de la tuberculose, et, d'autre part, l'assistance des tuberculeux et la protection des candidats à la tuberculose; que, d'autre part, il lui incombe, avec l'assistance des tuberculeux, la protection des si nombreux candidats à la tuberculose.

La tâche morale et matérielle des œuvres antituberculeuses est colossale (assistance de toutes sortes et de toutes formes à donner aux atteints, aussi bien qu'aux menacés de tuberculose, comme à leur famille), ce qui fait que, avec les œuvres antialcooliques, les œuvres antituberculeuses ne pourront jamais partager ni dotations, ni subsides.

On conçoit du reste, que quelques fortes que soient les premières et considérables les secondes, les ressources des œuvres antituberculeuses resteront toujours au-dessous des nécessités de la lutte.

L'appui donné aux ligues antialcooliques par les ligues et les œuvres antituberculeuses ne peut donc être qu'un appui moral : propagandistes antituberculeux et propagandistes antialcooliques doivent se retrouver sur le terrain commun de l'éducation antituberculeuse et antialcoolique à faire *en tous les milieux*, car il s'en faut que l'étiologie alcoolique de la tuberculose ne s'affirme que dans le prolétariat, les classes dites élevées de la société payant par l'alcool, elles aussi, un fort tribut à la tuberculose.

Cet enseignement parallèlement antialcoolique et antituberculeux sera fait dès l'école primaire et dans tous les milieux par

où passera l'individu : écoles primaires, écoles professionnelles, écoles d'apprentissages, écoles du soir, collèges, lycées de garçons et de filles, ateliers; il sera fait également dans tous les établissements qui forment des éducateurs, école normale d'instituteurs, école normale supérieure, écoles spéciales, écoles militaires, etc., pour que ceux-ci, devenus eux-mêmes des adeptes fervents de la nouvelle croisade, puissent enseigner à leur tour. A cette manière de propagande, seront joints et laissés en lumière, d'une façon permanente, dans tous les lieux de réunions, des tableaux montrant le parallélisme de l'alcoolisme et de la tuberculose. C'est sous la forme d'images, de sentences, de tableaux, de graphiques, d'affiches, que la leçon de choses sera libellée de façon à se bien adapter chaque fois à ce milieu qu'elle doit éduquer.

C'est ainsi que par une propagande parallèle, ligueurs antialcooliques et ligueurs antituberculeuses s'entr'aideront et la double lutte qu'ils ont engagée en tirera un commun bénéfice. A l'action qui découlera de l'opinion publique éclairée et instruite, se joindra celle des pouvoirs publics qui se verront la main forcée : des lois et des règlements d'administration et de police seront édictés, limitant la liberté, dont jouit aujourd'hui tout individu, de s'alcooliser.

Le vœu suivant est ensuite adopté :

Le Congrès, considérant la connexité intime entre la tuberculose et l'alcoolisme, émet le vœu que des relations très étroites soient établies entre les œuvres antituberculeuses et les œuvres antialcooliques.

IX. **Restaurants de tempérance** (1). — Le meilleur moyen d'atteindre les classes ouvrières par les ligues antialcooliques est de créer à leur usage des institutions économiques. C'est ce qu'ont cherché à réaliser les sociétés de restaurants de tempérance.

Trois établissements sont installés : rues du Faubourg-Saint-Antoine et de Belleville, le prix moyen du repas est de 0 fr. 97 et de 1 franc dans le quartier des Archives. A

(1) Guyesse et Mme Legrain, *Rapport sur les Sociétés de restaurants de tempérance.*

Saint-Antoine, 36 p. 100 des consommateurs prennent du vin, à Belleville 66 p. 100 et aux Archives 72 p. 100.

La lutte avec chances de succès contre le marchand de vin est difficile.

Les marchands de vin sont de petits entrepreneurs, de petits commerçants ; leurs entreprises fonctionnent d'après un type ancien, archaïque ; ils sont leurs propres bailleurs de fonds, leurs propres directeurs, leurs propres employés. Pour lutter contre eux, il faut adopter une forme moderne et supérieure d'entreprise ; il faut associer des capitaux, réduire au minimum les frais généraux, faire des achats en gros, passer des marchés de fourniture, etc.

En face des marchands de vin, ce sont des Sociétés de restaurants de tempérance qu'il faut établir.

Les sources de bénéfices du marchand de vin sont de deux sortes : l'alcool et le bas prix des denrées alimentaires qu'il sert à sa clientèle. Or, un restaurant de tempérance ne vend pas d'alcool, et il doit, pour remplir son rôle, servir à sa clientèle des denrées alimentaires de première qualité. On ne saurait trop insister sur ce dernier point. Selon nous, on peut aller jusqu'à dire qu'un restaurant est antialcoolique surtout par la bonne qualité des denrées qu'il débite.

Quand les salaires sont convenables et que la misère ne pousse pas invinciblement les ouvriers à boire, la cause la plus générale de l'alcoolisme est la faible valeur nutritive des repas servis chez le marchand de vin et le restaurateur ordinaire. Dernièrement la Chambre syndicale des ouvriers de la boucherie de Paris signalait l'apparition régulière et normale sur le marché d'une viande de basse qualité dite *viande ouvrière*. On sait d'autre part que les viandes abîmées font l'objet d'un commerce important ; les restaurateurs les prennent, les font macérer dans du vinaigre, ou les flambent à l'alcool, puis les servent dans des ragoûts fortement épicés. Pour les légumes, il faut faire des remarques analogues ; la culture qu'on fait actuellement pour le marché de Paris a pour objet de produire des légumes énormes dont la valeur nutritive est très faible. Quant au vin, qui est pour beaucoup de gens surtout une gourmandise (il y a un rapport entre la consommation de vin et la consommation des desserts), on sait ce qu'il est le plus souvent. Au sortir de table, l'ouvrier s'est empli l'estomac avec des mets très épicés, mais il ne s'est pas nourri ; aussi est-il obligé — nous disons bien : obligé — de demander à l'alcool le surcroît de forces nécessaires pour accomplir son travail. Il s'illusionne, c'est entendu.

mais n'empêche qu'avec l'hygiène ordinaire de l'alimentation pour la moyenne des ouvriers, l'alcool apparaît comme une nécessité.

Il est certain que peu à peu l'ouvrier viendra où il sentira qu'il n'est pas trompé, et il est à espérer que de telles sociétés se constituent dans tous les centres ouvriers.

X. Épargne et alcoolisme (1). — M. Rostand donne dans son rapport le compte rendu des initiatives de la caisse d'épargne de Marseille. L'argent que l'ouvrier porte au cabaret, il faut l'amener à l'apporter à la caisse d'épargne. Voici les moyens employés.

Multiplication des facilités d'épargne. — Nous avions, en 1890, une vingtaine d'établissements; nous en avons 45, une caisse centrale, 31 succursales dans les communes du département, 13 bureaux auxiliaires dans les quartiers ouvriers de Marseille.

Épargne de l'enfance. — Le nombre des écoles primaires participant dans Marseille à l'épargne scolaire était de 16 avec moins de 300 opérations par an; il est de 102 écoles, avec 17306 opérations.

Concours à l'amélioration des logements ouvriers. — Nous avons ouvert des voies variées aux activités en ce sens : 460000 francs ont été employés en construction, 20000 francs en actions d'une Société anonyme qui a aujourd'hui 350000 francs d'actions et 350000 francs d'obligations, a élevé 6 groupes, et fait le crédit pour la construction, 4160 francs pour promouvoir une Société coopérative qui a aujourd'hui un capital de 142000 francs, 50000 francs en prêts sur obligations à la Société anonyme, 41700 francs en prêts hypothécaires à la Société coopérative, 135000 francs à des prêts hypothécaires individuels amortissables; en tout, 710860 francs.

Propagande. — L'enseignement des dangers de l'alcoolisme à l'enfance ouvrière a été organisé dans un certain nombre d'écoles primaires d'une grande ville populaire bien avant qu'il ne fût introduit dans les programmes officiels; les instituteurs ont été munis de manuels et de planches; des lectures d'ouvrages d'histoire, de géographie, de sciences appliquées, de voyages de colonisation

(1) Rostand, *Défense de l'épargne populaire contre son pire ennemi : l'alcoolisme.*

ont été offertes par des bibliothèques circulantes aux familles ouvrières; l'aversion de l'alcoolisme a été vulgarisée par des conférences médicales, des almanachs, nos propres livrets dont les feuillets sont encadrés de légendes parmi lesquelles, avec des incitations à la prévoyance, se trouvent des indications sur les méfaits de l'alcool et des conseils sur les moyens d'éviter des maux, notamment la tuberculose dont il est le propagateur. Nous avons provoqué la rédaction d'un opuscule remarquable, qui se répand même aujourd'hui hors de notre zone d'influence; après avoir soutenu une section locale de la Croix-Bleue, nous avons fais naître une Ligue qui a engagé des démarches auprès des pouvoirs publics et qui peut prendre la suite de ceux de nos efforts qu'on nous interdit.

Préservation de l'épargne du sou. — Il a été vendu, de 1891 à 1903, 5150403 timbres-épargnes; la vente depuis plusieurs années est de plus de 500000 par an. C'est un procédé qui prête aux applications les plus variées, et dont le champ pourrait être illimité si tous les chefs d'industrie et les patrons, les sociétés commerciales, les administrations publiques, les ministres des cultes, les coopératives, les mutualités, les citoyens dévoués au bien voulaient en user pour aider à sauver le plus humble embryon d'épargne.

M. Rostand pense que, dans la lutte aujourd'hui entreprise, les caisses d'épargne pourraient agir efficacement; il suffirait pour cela qu'à l'exemple de la plupart des autres nations le législateur français donnât aux caisses d'épargne dont les fonds de réserve représentent une certaine proportionnalité avec leurs dépôts, la libre disponibilité, d'une part de leurs bonis annuels en œuvres locales de bien social, part croissante avec leur proportionnalité.

A la suite de ce rapport, le vœu suivant a été voté à l'unanimité.

Le Congrès, considérant que l'alcoolisme est le plus direct comme le plus redoutable ennemi de l'épargne populaire, et que, d'autre part, la passion de l'épargne est un puissant antidote de l'habitude de la boisson; qu'à ces deux points de vue et en outre par leur diffusion, leur permanence, leur caractère d'institution impersonnelle sans capital à rémunérer, leur but de bien populaire, le désintéressement et le dévouement de ceux qui les administrent,

l'intervention des caisses d'épargne est tout ensemble légitime et utile pour seconder les pouvoirs publics dans la lutte contre l'alcoolisme.

XI. Groupements ouvriers et antialcoolisme (1). — L'idée d'une lutte directe et immédiate contre l'alcoolisme est relativement récente dans les organisations ouvrières. Elle fut envisagée pour la première fois au Congrès corporatif de Rennes en 1898 et ensuite au X[e] Congrès des bourses du travail de France et des colonies, qui adopta le vœu suivant, présenté par les bourses de Toulouse, Alençon, Narbonne, Laval : « Le Congrès, considérant que l'alcoolisme est l'un des grands obstacles à l'émancipation ouvrière et une des causes de l'augmentation de la criminalité, émet le vœu que toutes les bourses du travail développent constamment leurs moyens de lutte incessante contre l'action dissolvante du cabaret.

Les *sociétés coopératives de consommation* ne vivent pour la plupart que par la vente de l'alcool et le vin ; certaines ont voulu supprimer la vente de l'alcool, mais elles n'ont pu vivre. D'autres ont supprimé la vente de l'absinthe, ce qui est déjà quelque chose, d'autres enfin subventionnent des universités populaires ou placent dans leurs boutiques des affiches antialcooliques. A côté de cela il en est d'autres, notamment une société de Cherbourg, qui incitent à la consommation de l'alcool. Cette société est même actionnaire et non des moindres de la Société des viticulteurs de Cognac.

Les *sociétés de secours mutuels* n'ont pas eu beaucoup d'action, les *universités populaires* en ont eu beaucoup plus. La *coopération* des idées, qui est le type de ces universités, a cherché à ouvrir les esprits ouvriers à l'antialcoolisme par les conférences, les expériences, les cours et les bibliothèques.

Pour les ouvriers il ne faut pas, au moins maintenant, prêcher l'abstinence, c'est courir à un échec et le restaurant de tempérance, selon la formule de M[me] Legrain, qui est

(1) Deheime, *Rapport sur la lutte contre l'alcoolisme et les groupements ouvriers.* — Briquet, *Lutte contre l'alcoolisme dans la classe ouvrière.*

non seulement un réfectoire économique, mais un *home* collectif et un lieu de sociabilité, répond à la formule désirée; il est automatiquement éducateur et didactique par les yeux. « Le beau suggère l'idée et le goût du beau; la propreté impose la propreté; le beau matériel et le beau moral ne sont pas étrangers l'un à l'autre. »

Le peuple, l'homme le plus simple a plus qu'on ne croit l'appétence du beau et du bien. Plus qu'on ne pense il jouit en face de ce qui est bien, il vibre en face de ce qui est beau. Il souffre de ce qui est laid et mal.

Ce qui est intolérable, c'est de voir les patrons ou les contre-maîtres devenir cabaretiers, le fait est fréquent, et imposer à l'ouvrier la consommation dans son débit, reprenant la paye qu'il vient de lui donner.

Y a-t-il une solution au problème?

Oui, pense M. Deherme, il est un enseignement antialcoolique que nous devons diffuser, mais ce n'est pas celui qui se borne à exhiber des pièces anatomiques avariées ou à faire danser des cobayes intoxiqués. C'est celui qui fait appel à la solidarité de classe et qui propose une civilisation à laquelle tous participeront, qui invoquera un idéal...

Voici un exemple de ce qu'il faut dire et de ce qu'il faut commencer à faire.

Après Laveleye, H. de Coste a dit : « J'estime à un minimum de 100 francs par an l'épargne qu'un ouvrier renonçant énergiquement et pour toujours à l'alcool pourrait réaliser facilement. En vingt ou vingt-deux ans, cela fera un pécule qui ne serait pas moindre de 3000 francs par individu. Les quatre millions de l'industrie française se trouveraient à la tête d'un capital de 12 milliards de francs; c'est-à-dire que, syndiqués, ils pourraient acquérir la majorité dans les assemblées d'actionnaires, et presque toutes les grandes industries du pays, chemins de fer, entreprises de transport, mines, forges, gaz, eaux, etc. » Et j'ajoute, si l'on ne se contente plus de l'épargne simpliste, si l'on s'organise dès maintenant et au fur et à mesure des forces, si l'on impose à l'État de respecter toute la liberté effective des associations, si l'on joint à l'épargne de l'abstinence, les bénéfices de la production coopérative, ce n'est pas en vingt ans que les ouvriers se rendraient maîtres de la situation; mais en huit ans, en cinq ans.

A la suite de ces rapports, le Congrès vote les conclusions suivantes :

Le Congrès, considérant que les sociétés coopératives de consommation délivrent leurs membres de la tutelle des débitants et qu'elles ont pour mission non seulement de procurer à leurs membres les objets dont ils ont besoin, mais encore d'améliorer leur situation matérielle et morale ;

Considérant que la lutte contre l'alcoolisme est un des moyens les plus efficaces d'obtenir cette amélioration;

Émet le vœu que ces sociétés adhèrent toutes à la campagne antialcoolique et appliquent dans leur relation avec leurs membres toutes les mesures propres à réfréner la consommation de l'alcool;

Considérant le rôle essentiel des syndicats ouvriers dans la lutte contre l'alcoolisme, le congrès envoie ses félicitations à ceux de ces syndicats qui sont entrés résolument dans cette voie;

Il demande qu'à l'exemple de la Belgique les groupements ouvriers prêtent leur concours énergique à la lutte antialcoolique, soit en entrant dans les ligues existantes, soit en créant des sociétés spéciales dans ce but;

Que dans leur propagande auprès des classes ouvrières, les ligues s'inspirent du sentiment d'émancipation qui anime le mouvement ouvrier et s'attachent à montrer que l'abstinence des boissons alcooliques est une des conditions nécessaires de l'affranchissement des travailleurs.

XII. **L'alcoolisme dans l'industrie des chemins de fer** (1). — Malgré tous les perfectionnements de la mécanique, tous les appareils employés pour assurer la sécurité des voyageurs en chemin de fer aboutissent à l'oreille, à l'œil ou à la main d'un agent chargé en dernière analyse de les mettre en œuvre. Il est donc facile de comprendre que les administrations ont le devoir impérieux d'exiger une absolue sobriété de tous leurs agents.

Une erreur de leur part pourrait parfois causer une catastrophe irrémédiable ; heureusement cette erreur n'est jamais à craindre dans les circonstances normales, tant la tâche de l'agent est simple et précise ; mais on sait que l'ivresse et surtout l'alcoolisme produi-

(1) Pierre Delaitre, *Les compagnies de chemins de fer et l'alcoolisme*. — Beauchamps, *L'alcoolisme chez les agents de chemins de fer*.

sent des troubles cérébraux tels qu'un poseur de la voie buttera sur un rail cassé ou sur un pavé posé sur la voie sans s'en rendre compte, qu'un mécanicien verra devant lui un obstacle imaginaire devant lequel il fera reculer son train, qu'il ouvrira un régulateur croyant le tenir correctement fermé, qu'il prendra le signal rouge d'un disque à l'arrêt pour un signal blanc de voie libre, ou le bras abaissé d'un sémaphore commandant l'arrêt pour un bras vertical annonçant la voie libre ; par une aberration analogue, un chef de gare sur une section à voie unique, lancera un train au-devant d'un autre qui lui aura été signalé ; un visiteur laissera circuler un wagon avec un bandage de roue cassé, ou videra toutes les boîtes à huile des essieux qu'il est chargé d'entretenir pleines.

Les employés de chemins de fer, souvent exposés aux intempéries, doivent avoir une grande endurance physique, et malgré les efforts faits par les compagnies pour leur donner dans les gares une installation aussi confortable que possible, ils sont dans les intervalles de leur service exposés à toutes les séductions de la buvette et du cabaret.

Les compagnies sont donc amenées à punir très sévèrement les fautes contre la tempérance, et même à renvoyer définitivement les ivrognes habituels et les alcooliques manifestes. Toutes prennent part à la lutte antialcoolique en souscrivant aux publications antialcooliques et en les distribuant à leur personnel ; toutes stimulent la tempérance des agents en signalant à la ligue nationale contre l'alcoolisme leurs agents les plus méritants à ce point de vue, afin qu'ils reçoivent des récompenses.

Des mesures spéciales sont prises par les diverses compagnies.

Sur le réseau de l'ouest, le chef du service médical a préparé une brochure très instructive spéciale au personnel des chemins de fer, pour servir de base aux conseils antialcooliques que les médecins sont appelés à donner officieusement aux malades qui les viennent consulter.

Sur le P.-L.-M., une plaquette imprimée et illustrée, inti-

tulée : les *Ravages causés par l'alcoolisme*, et frappée du timbre du chef d'exploitation, a été adressée nominativement sous enveloppe à chaque agent.

En 1898, M. Picard avait prescrit de faire des enquêtes sur tout agent suspect d'alcoolisme et d'en signaler les résultats au chef de service intéressé.

Enfin les notes des 8 décembre et 4 juin 1901 de M. Mauris, complètent l'ensemble des mesures antialcooliques prises : « *il est interdit aux buffetiers de vendre dans les buvettes de l'alcool aux agents de la compagnie.*

Les Sociétés coopératives constituées par les agents, réunies en congrès, ont reconnu la nécessité de combattre par tous les moyens possibles la consommation de l'alcool et l'opportunité d'aider la compagnie dans sa croisade contre l'alcoolisme. Elles ont en conséquence résolu :

De supprimer de leurs approvisionnements les apéritifs (absinthes, amers, etc...) et de renoncer à leur vente;

De faire tous leurs efforts pour réduire parmi leurs membres la consommation des liqueurs et spiritueux. »

Les Sociétés d'ailleurs qui ne se conformeraient pas à ces prinprincipes, risqueraient de perdre les subventions que la compagnie leur attribue; les quatorze médailles de bronze obtenues en décembre 1902 par les présidents de ces Sociétés prouvent assez l'efficacité de ces mesures.

Sur le réseau de l'Est, sous l'impulsion de M. Brabant, des conférences souvent accompagnées de projections lumineuses ont été faites par le Dr Laborde, les Drs Jacquet, Legrain, Poitou-Duplessis et d'après la circulaire annonçant ces conférences, « les agents qui ne sont pas retenus par le service sont priés d'assister avec leur famille à ces conférences qui intéressent leur santé et leur sécurité.

Dans son rapport, M. Beauchamps, le créateur, en 1901, de la *Société antialcoolique des agents de chemins de fer*, qui compte 2450 membres, nous montre les employés de chemin de fer poussés à l'alcoolisme : 1° par la funeste habitude qu'ont les expéditeurs et destinataires de marchan-

dises d'offrir une consommation au préposé, qui peut difficilement la refuser, chaque fois qu'ils sont en rapport avec eux ; 2° par la camaraderie mal comprise qui entraîne chacun à payer sa tournée au cabaret; 3° par la conviction que l'alcool donne de la vigueur et de l'énergie.

Pour lutter contre cet alcoolisme, il faut : amener le personnel à s'intéresser aux questions d'antialcoolisme, lui donner des notions d'hygiène alimentaire et lui faire comprendre qu'il est d'autres plaisirs que le cabaret.

Les vœux suivants ont été votés:

Le Congrès, considérant que la sécurité de l'exploitation dans les Compagnies de chemins de fer repose sur la sobriété des agents, félicite les administrations des compagnies des mesures qu'elles prennent pour lutter contre l'alcoolisme.

Il exprime le vœu qu'elles encouragent les sociétés antialcooliques formées entre les agents des chemins de fer et les sociétés coopératives de consommation qui inscrivent dans leurs statuts des garanties contre l'alcoolisme.

Le Congrès invite les clients des chemins de fer de s'abstenir de la funeste pratique qui consiste à offrir des consommations alcooliques aux agents chargés de la réception ou de l'expédition des marchandises.

Le Congrès exprime le vœu que les compagnies suppriment les bars à l'expiration des contrats, tiennent la main à l'interdiction de la vente des spiritueux aux agents des chemins de fer et qu'au renouvellement des traités avec les concessionnaires des buffets et des wagons-restaurants, elles s'efforcent d'introduire des restrictions à la consommation des spiritueux.

Il demande que les compagnies donnent des ordres formels pour que l'accès des quais et wagons soit interdit aux personnes en état manifeste d'ivresse.

XIII. **Alcoolisme et industrie** (1). — Deux intéressants rapports ont été présentés : M. Hamy pense que le développement sans cesse croissant de l'alcoolisme dans les milieux ouvriers provient en grande partie de l'attraction du cabaret qui offre à peu de frais, en apparence, une

(1) Rapports de MM. Hamy et Ferdinand Roy.

source de bien-être et d'oubli qui l'enlève, pour quelques instants au moins, à la réalité et lui donne une gaîté, une excitation heureuse, à travers laquelle la vie lui apparaît moins pénible et moins rude.

Quelles mesures préventives?

L'action des patrons est plus importante qu'on le croit; et beaucoup d'ouvriers suivent les conseils que le chef de maison leur donne dans l'intérêt de leur santé et aussi dans celui de leur bourse. Certains patrons font distribuer des brochures qui sont lues en famille, d'autres font eux-mêmes ou font faire des conférences antialcooliques. A côté de cet enseignement, il y a les entraves qui peuvent facilement être apportées à la consommation de l'alcool dans les ateliers. En vertu de l'article 8 du décret du 10 mars 1894, on doit mettre de l'eau potable à la disposition des ouvriers; certains établissements font des distributions d'eau potable, d'autres limitent la quantité de boissons qui doivent être introduites dans les ateliers.

Enfin, pour lutter contre le cabaret, il est un moyen efficace qui est employé par M. A. Lederlin, administrateur délégué à la blanchisserie et teinturerie de Thaon (Vosges). Les ouvriers se rendent au cabaret pour y boire chaque matin le verre d'eau-de-vie, parce que sur leur chemin ils ne trouvent aucun moyen de prendre quelque autre boisson réconfortante à un prix aussi modique.

Partant de ce principe, M. Lederlin a installé, aux deux entrées de l'usine, des kiosques, où il fait vendre tous les matins, de cinq à six heures, du café chaud sucré et du thé, à raison de 0 fr. 05 le verre. Ceux qui veulent y ajouter du lait, en trouvent à discrétion et gratuitement.

Il a, de plus, installé un comptoir pour la vente de café chaud, de onze heures et demie à midi et demi, dans la grande salle de réfectoire où les ouvriers des villages environnants prennent leurs repas de midi, ainsi qu'une vente de vin à 0 fr. 05 le verre pendant l'heure des repas.

Pour montrer le succès de la généreuse initiative de M. A. Lederlin, il suffit de dire que pendant l'année 1902, il a été consommé,

dans les conditions indiquées plus haut, 106 523 verres de vin, 229 607 verres de café et 16 972 verres de thé. Pendant les huit premiers mois de 1903, la vente s'est élevée à 71 474 verres de vin, 146 248 verres de café et 10 720 verres de thé.

Dans le même ordre d'idées, la Société des brasseurs de la Meuse remet à ses ouvriers chaque jour de 6 à 12 jetons suivant leur âge contre lesquels ils peuvent se faire délivrer de la bière ou du café. Presque tous les ouvriers ont perdu ainsi l'habitude de la goutte du matin.

Aux forges et fonderies de Sougland, la direction a fondé une brasserie coopérative qui donne les meilleurs résultats. MM. Chappée et fils ont créé une société antialcoolique.

Enfin, une série d'autres mesures peuvent donner d'excellents résultats.

L'une de ces mesures consiste à interdire aux ouvriers, sous peine de renvoi, de vendre de l'alcool ou d'ouvrir un cabaret. Cette mesure a été appliquée par M. Henry Boucher (de Gérardmer) aux ouvriers logés dans les dépendances de l'usine, ainsi que MM. Paul Trocmé et fils, à Saint-Quentin. « Nous avons remarqué, nous écrivent ces derniers industriels, que beaucoup d'ouvriers ayant fait quelques économies s'établissent volontiers cabaretiers tout en continuant à travailler à l'usine. Le cabaret est tenu par la femme, heureuse d'échapper à la vie fatigante et assujettissante de l'usine, et l'homme ramène ses camarades d'atelier qui constituent le noyau de la clientèle. De là, la création d'une foule de débits de boissons qui ne répondent à aucun besoin et qui ne suffiraient à entretenir une famille si les gains du mari ne venaient s'y ajouter, mais qui, grâce à cet appoint, végètent et se maintiennent. Nous avons donc prévenu nos ouvriers que ceux d'entre eux qui ouvriraient des cabarets seraient congédiés et nous avons appliqué cette mesure. Plusieurs, qui avaient des cabarets ouverts avant notre décision, les ont même cédés à la première occasion, de peur d'être congédiés les premiers en cas de chômage. »

D'autres industriels, comme M. Grosdidier, à Commercy, M. Henry Boucher, au Kertoff, se sont efforcés de supprimer les débits à proximité de l'usine, en louant les immeubles pour y loger des ouvriers ou en les achetant et empêchant qu'il y fût installé des débits. C'est ainsi qu'à 2 kilomètres en amont et 2 kilomètres et demi en aval de l'usine de Kertoff, il n'existe plus aucune auberge.

C'est dans le même ordre d'idées que lorsque la Société administrée par M. A. Lederlin vend des terrains à bâtir, il est stipulé formellement dans l'acte de vente qu'il ne pourra jamais être créé de débits, cabarets, estaminets, guinguettes, etc..., dans les immeubles construits sur ces terrains.

Les mesures répressives; réprimande, amende, renvoi temporaire ou définitif n'ont donné que de bien petits résultats. De même toutes les drogues américaines ou autres inventions pour dégoûter le buveur de l'alcool n'ont donné aucun résultat.

En alcoolisme comme en pathologie, mieux vaut prévenir le mal que d'avoir à le combattre. Dans une usine des Ardennes, quand un ouvrier ivre a pénétré dans l'usine et oppose un refus à l'injonction de se retirer, la machine est arrêtée et le travail est suspendu, de sorte que ce sont les ouvriers eux-mêmes qui, pour ne pas perdre un temps qui leur serait déduit à la fin de la journée, se chargent de l'éviction du récalcitrant.

M. Ferdinand Roy, délégué de l'Union des Syndicats patronaux des industries textiles de France (soie, laine, coton, lin, chanvre, jute, amiante), qui comprend 2200 établissements employant 900000 ouvriers, montre les avantages que l'on peut tirer de l'enseignement antialcoolique à l'école où se rendent les enfants d'ouvriers, du placardage d'affiches dans les ateliers, de la création de ligues antialcooliques et de restaurants de tempérance. Ce qu'il faut surtout, c'est améliorer l'intérieur des ouvriers, et M. Roy demande qu'il soit élaboré un manuel de la ménagère ouvrière, lui donnant tous les renseignements pour la bonne conduite du ménage. L'œuvre des jardins ouvriers est également appelée à rendre les plus signalés services.

A la suite de ces rapports, le vœu suivant a été adopté:

Le Congrès :

Considérant que l'alcoolisme menace l'avenir de l'industrie, multiplie les accidents et en aggrave les conséquences traumatiques.

Émet le vœu que les industriels, soit à titre individuel, soit à titre collectif, recourent à toutes les mesures qui peuvent couper les progrès de l'alcoolisme (amélioration des logements, écoles

ménagères, jardins ouvriers, restaurants et cafés de tempérance, de distribution de thé et de café dans les ateliers, institutions de prévoyance et sociétés antialcooliques, propagande antialcoolique par des affiches, des conférences, l'école..., encouragements aux sociétés de gymnastique et de sport, prohibition de la consommation de l'alcool dans les ateliers, suppression du chômage du lundi, fixation des jours et heures de paye en vue de contrarier les habitudes alcooliques, etc.

XIV. **L'alcool dans le sang.** — M. Gréhant a montré au Congrès, par une courbe, résumé d'une série d'expériences des plus intéressantes, la quantité d'alcool qui ont été trouvées d'heure en heure dans 100 centimètres cubes de sang, après l'ingestion de 5 centimètres cubes d'alcool absolu par kilogramme d'animal. On voit que l'absorption par l'estomac est d'abord rapide, le tracé s'élève presque brusquement, puis le tracé devient horizontal, formant un plateau qui dure cinq à six heures, c'est la période d'ivresse profonde, puis la courbe descend lentement et la disparition de l'alcool n'est complète qu'au bout de vingt-trois heures. Si l'on applique ces données à l'homme, on voit qu'il peut arriver que le buveur ait toujours de l'alcool dans son sang, une dose nouvelle venant s'ajouter à la quantité résiduale du jour précédent, et M. Gréhant pense que l'ivresse chronique que l'on observe si souvent chez les personnes faisant abus des liqueurs spiritueuses est due à une proportion d'alcool dans le sang égale ou supérieure à un demi-centimètre cube d'alcool absolu par 100 centimètres cubes de sang.

Enfin, au cours de la discussion, divers autres vœux ont été émis. En voici le libellé :

I. Le Congrès :

Envisageant l'alcool non pas au point de vue chimique, mais au point de vue social, affirme ses dangers, que révèle l'observation courante et dont l'enquête préalable, poursuivie méthodiquement sur tous les points du territoire pour éclairer les travaux du Congrès, a précisé l'effroyable gravité.

Le Congrès envoie ses respectueuses félicitations à l'Académie de

médecine qui, dans sa mémorable séance du 10 mars 1903, a déclaré, à l'unanimité et avec l'autorité qui lui appartient en ces matières, que « toutes les essences naturelles ou artificielles, sans exception, ainsi que les substances extraites, incorporées à l'alcool ou au vin, constituent des boissons dangereuses et nuisibles », et a signalé, en particulier, « le danger des apéritifs, c'est-à-dire des boissons à essence et à alcoool prises à jeun »; et émet le vœu qu'il soit pris des mesures efficaces pour diminuer le nombre des débits de boissons.

II. Le Congrès :

Effrayé des ravages causés par l'alcoolisme inconscient dû aux préjugés invétérés sur l'utilité ou l'innocuité du bon alcool absorbé à petites doses, signale aux gens sobres de toutes les classes de la société le danger que présente l'usage, même modéré, mais habituel, des boissons alcooliques.

III. Le Congrès :

S'en rapportant à la résolution prise par l'Académie de médecine, en date du 10 mars 1903, émet le vœu pour l'interdiction de la fabrication et de la vente des absinthes et autres liqueurs à essences.

Le Congrès, considérant les ravages causés dans les colonies par les liqueurs alcooliques, demande que l'importation soit interdite et que des mesures soient prises, au besoin de concert avec les autres pays limitrophes pour la stricte application de cette interdiction.

IV. Le Congrès :

Considérant que si l'alcoolisme engendre la misère, il arrive aussi trop souvent que la misère conduit à l'alcoolisme.

Le Congrès envoie l'expression de sa fraternelle sympathie aux victimes de la misère, et appelle de ses vœux le jour où un bel effort de solidarité et de prévoyance humaine aura tari cette source d'alcoolisme.

XV. **Organisation de la lutte** (1). — Deux créations s'imposent :

1° La constitution de *ligues antialcooliques professionnelles* qui ont donné de vaillants résultats à l'étranger, notamment en Suisse et en Allemagne.

2° La constitution d'une *fédération des œuvres anti-*

(1) Rapport de M. Riémain.

alcooliques jouissant de la déclaration d'utilité publique, capable par conséquent de recevoir les dons et legs. La personnalité morale permettra aux ligues antialcooliques de sortir de cette pauvreté qui est un vice grave pour leur action et qui en réalité atteint toutes les œuvres sociales puisque toutes payent un lourd tribut à l'alcool.

A la suite de ce rapport, et après quelques explications données par M. le président Cheysson, l'assemblée vote que les « statuts de la Ligue nationale contre l'alcoolisme seront revisés de manière à transformer cette ligue en une représentation élective de tout le mouvement antialcoolique français ».

Bien entendu, chaque groupement antialcoolique conserve son individualité propre, notamment sur le choix des méthodes et moyens préférables pour combattre le terrible fléau social qu'est l'alcoolisme.

Que résultera-t-il de ce Ier Congrès national antialcoolique? Bien des vœux ont été émis, de bonnes paroles ont été prononcées, quelle sera la sanction? L'avenir nous l'apprendra. Il semble que le premier soin de la fédération antialcoolique devra être de créer un mouvement d'opinion contre l'alcool, car les pouvoirs publics, États, départements, communes, ne prendront les mesures répressives nécessaires que le jour où le public les réclamera impérieusement.

La suppression de l'alcoolisme est lointain encore, mais de ce que la lutte sera longue, ce n'est pas une raison pour ne la point engager; nous devons rendre hommage à tous ceux qui y emploient leurs forces, et nous pourrons dire, comme a dit Fénelon : « Chacun ne pourra peut-être aller dans la pratique aussi loin que nos pensées vont sur le papier; mais, enfin, lorsqu'on ne pourra pas aller jusqu'à la perfection, il ne sera pas inutile de l'avoir connue et de s'être efforcé d'y atteindre. C'est le meilleur moyen d'en approcher. »

INTOXICATION CHRONIQUE PAR LE PLOMB

Par P. BROUARDEL,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Par

Le saturnisme chronique peut provenir de l'ingestion accidentelle de plomb mélangé aux aliments; c'est là, je vous l'ai montré, une cause fréquente d'intoxication sur laquelle je ne reviendrai pas; j'insisterai plus longuement sur le saturnisme d'origine professionnelle, d'autant plus important que le plomb ou ses dérivés sont extrêmement répandus dans l'industrie et que les ouvriers qui manipulent ces substances toxiques ignorent trop souvent les dangers auxquels ils sont exposés.

1° Symptômes de l'intoxication saturnine chronique (1).

M. Vibert a divisé la symptomatologie du saturnisme chronique en deux grands chapitres : d'une part, les accidents permanents, ceux que l'on rencontre chez tous les malades; d'autre part, les symptômes épisodiques, qui sont variables suivant le mode d'ingestion, la substance ingérée et surtout suivant les susceptibilités individuelles.

Le saturnisme, quand la personne qui en est atteinte n'est pas soustraite rapidement à l'influence nocive du métal, a une marche lente vers la cachexie, par suite de l'anémie progressive résultant de l'action continue du plomb sur l'organisme. Cet état d'intoxication permanente peut être compatible pendant quelque temps avec un état de bonne santé apparente, jusqu'à ce que se produisent subitement des accidents aigus et passagers, qui souvent mettent sur la voie d'une intoxication méconnue. Les accidents aigus surviennent parfois inopinément, mais dans certains cas il

(1) Dans l'exposé des symptômes de l'intoxication chronique par le plomb, je suivrai M. Vibert, qui, dans son *Traité de toxicologie*, a donné une division en *symptômes constants* et en *symptômes épisodiques* qui simplifie beaucoup l'exposé de la question.

est possible d'en saisir la cause déterminante. C'est ainsi qu'on les a vus éclater à la suite d'un apport nouveau de la substance toxique ; par exemple, chez des ouvriers peintres, saturnins latents, qui procèdent au grattage de vieilles peintures. On a également vu survenir des accidents épisodiques à la suite de l'action de substances alimentaires, telles que les acides réagissant sur le plomb déjà emmagasiné dans l'organisme, ou lorsque l'élimination est par hasard arrêtée brusquement, par une congestion rénale, par exemple. Enfin, la fatigue, la dépression, les chagrins peuvent amener l'apparition d'accidents aigus chez des individus qui depuis longtemps étaient soustraits à l'action du plomb.

A. **Symptômes permanents.** — 1° Liséré gingival. — L'un des symptômes les plus constants est l'existence du *liséré gingival*, qui, bien qu'ayant été décrit dès 1835 par Grisolle, et seulement en 1840 par Burton, est connu sous le nom de *liséré de Burton*. Ce liséré forme au niveau de l'insertion dentaire une bande de 1 à 3 millimètres de hauteur, de couleur bleu ardoisé plus ou moins foncé ou même noire. Le liséré peut ne pas exister à toutes les dents ; en général, il est plus accentué à la mâchoire inférieure et atteint son maximum de coloration au niveau des incisives et des canines.

On a formulé plusieurs théories concernant la formation du liséré. Certains auteurs pensaient que le plomb introduit dans la bouche d'une façon quelconque se fixait au rebord gingival et au niveau du collet de la dent où il se sulfurait ensuite au contact de l'acide sulfhydrique dont la salive contient toujours des traces. D'autres pensaient que le plomb absorbé était éliminé en partie par la muqueuse buccale et que les sels ainsi éliminés se trouvaient en partie immobilisés dans le tartre et les fongosités de la sertissure pour être transformés en sulfure insoluble. Enfin, une dernière théorie plus en rapport avec les données actuelles de la science s'appuie sur le rôle des leucocytes dans l'élimination

des corps hétérogènes (1) : « Les molécules plombiques qui entrent dans la circulation et celles qui, par un mécanisme quelconque, gagnent le tube digestif, sont englobées, phagocytées par les leucocytes et localisées ensuite dans des organes qui se prêtent soit à une élimination rapide : organes kératiniques, peau, poils, glandes salivaires et sudorales, soit à une élimination prolongée : substance nerveuse, os, etc. Arrivée au niveau des capillaires superficiels de la muqueuse du tube digestif, dans les parties privées de leur épithélium par les frottements, les ulcérations ou par toute autre cause, la molécule plombique se sulfure et s'immobilise. »

Ce qui est certain, c'est qu'il s'agit surtout d'une élimination ; en effet, on ne saurait autrement expliquer la présence du liséré de Burton à la suite d'une médication par le plomb chez un individu qui avalait des balles de plomb pour traiter une dyspepsie rebelle et chez un autre homme qui avait reçu une charge de plomb de chasse.

Au point de vue histologique, Mesmy (2) pense que les particules plombiques sont localisées dans le derme, au voisinage immédiat et dans l'intérieur des vaisseaux capillaires du plexus périostique. D'après les recherches de Launois (3), les granulations pigmentaires sont situées presque exclusivement dans le derme de la muqueuse, au niveau de l'extrémité des papilles. Elles sont noires, arrondies, isolées ou réunies en masses irrégulières. On les rencontre quelquefois, mais c'est là une localisation plus rare, à l'intérieur des vaisseaux ou dans leurs parois. D'autres fois elles sont dans des cellules rondes mononucléées semblables à des macrophages. Les localisations les plus fréquentes sont dans des cellules fixes du tissu conjonctif, qui constituent le stroma du chorion muqueux au niveau de

(1) Meillère, *Le saturnisme ; étude historique, physiologique, clinique et prophylactique*. Thèse. Paris, 1903, p. 120.

(2) Mesmy, *Le liséré de Burton*. Thèse. Bordeaux, 1893, nº 48.

(3) Launois, *Société de biologie*, 1903.

l'extrémité des papilles, et en dehors des éléments figurés, dans les mailles du tissu conjonctif ou vers la base de l'épithélium, contre laquelle les grains sont accolés.

Au point de vue chimique, d'après Tanquerel des Planches et Gréhant, il est certain que la pigmentation est bien due à un composé plombique qui présente les réactions d'un composé sulfuré, car les fragments de muqueuse traités par l'eau oxygénée perdent leur coloration brune et deviennent entièrement blancs; après un lavage à l'eau distillée, l'action d'une solution d'acide sulfhydrique fait apparaître de nouveau la coloration brune. Or, le sulfure de plomb, qui est noir, devient blanc sous l'action de l'eau oxygénée qui le convertit en sulfate, et ce sel noircit à nouveau sous l'influence de l'acide sulfhydrique (1).

D'autres tatouages plombiques peuvent se rencontrer le long de la muqueuse du tube digestif, plus particulièrement au niveau des joues, des lèvres et de la muqueuse anale.

2° Troubles de la nutrition, anémie et cachexie saturnines. — Dès le début de l'intoxication, il existe un ralentissement des combustions organiques et de la désassimilation ; l'urée, l'acide phosphorique et le chlore diminuent dans les urines et augmentent dans le sang. En étudiant les troubles de la nutrition chez les saturnins, on a noté que l'élimination se faisait par saccades. A certains moments il y a une élimination exagérée d'urée, dont le taux monte à 40 ou 50 grammes au lieu de 24 qui est la normale, et d'acide urique, qui atteint 3 grammes à 3gr,50. Quelques jours plus tard, il y a une diminution dans l'élimination de ces mêmes substances.

C'est ainsi que le malade par insuffisance rénale et hépatique s'achemine vers la goutte saturnine dont je vous parlerai dans quelques instants.

(1) Gréhant, *Procédé pour déterminer la nature de certaines colorations des tissus produites par le plomb* (*Archives de physiologie normale et pathologique*. t. V, 1873, p. 747).

Le *saturnin chronique* est un anémique ; la coloration pâle, terreuse, des ouvriers employant des composés de plomb a été signalée de tout temps ; la même constatation avait été faite chez les personnes atteintes de colique du Poitou.

La diminution des globules rouges avait déjà été signalée par Andral, mais c'est Malassez qui a montré que l'hypoglobulie est un phénomène constant et précoce du saturnisme chronique et qu'elle indique pour ainsi dire le degré de l'intoxication (1). Il n'y a pas seulement une diminution dans le nombre des globules, mais leur valeur physiologique est atteinte. Les hématies deviennent plus volumineuses, mais moins souples et moins ductiles, et la déglobulisation est loin d'être compensée par l'augmentation de volume des éléments figurés du sang. On a signalé que le saturnisme expérimental faisait apparaître dans le sang des hématies à granulations basophiles, que l'on retrouvait également chez les saturnins chroniques longtemps avant l'apparition d'autres symptômes d'intoxication. Ce symptôme serait, paraît-il, assez constant pour qu'il y ait intérêt à examiner le sang dans tous les cas où l'étiologie saturnine peut être soupçonnée. C'est ainsi que chez un malade en état de coma cet examen permettrait d'établir le diagnostic entre l'encéphalopathie saturnine, la syphilis cérébrale, l'urémie, le coma diabétique (Meillère).

L'aboutissant de tous ces troubles de la nutrition est la cachexie, saturnine qui s'établit insensiblement par aggravation des symptômes précédents et aussi par suite de lésions de l'appareil cardio-rénal, très fréquentes dans le saturnisme.

B. Symptômes épisodiques. — 1° COLIQUE DE PLOMB. — Je vous ai dit, Messieurs, que le saturnin peut, pendant

(1) Malassez, *Anémie saturnine* (*Bulletin de la Société de biologie*, 1874).

des années, jouir de l'apparence de la meilleure santé, jusqu'à ce qu'à la suite d'une cause fortuite, augmentation dans la dose journalière du toxique absorbé, excès de table, émotions, survienne un accident qui montre la réalité d'une intoxication jusque-là latente.

Très souvent, dans le saturnisme, le symptôme qui est la révélation de l'intoxication est la *colique de plomb* (1).

Comme *prodromes*, il n'y a guère que de la dyspepsie banale, de l'anorexie, une sensation de pesanteur épigastrique, un peu de constipation habituelle, des nausées ou même des vomissements. Parfois, un ou deux jours avant la crise de colique de plomb, il y a de la diarrhée; cependant la constipation est beaucoup plus fréquente, car Tanquerel des Planches n'a noté la diarrhée que 18 fois sur 1 217 cas.

Au bout de quelques jours, les symptômes augmentent d'intensité et la crise de colique arrive à la *période d'état*.

La douleur spontanée et très vive survient sous forme de coliques; il y a des crises paroxystiques à intervalles irréguliers, pendant lesquels il persiste une douleur sourde. Cette douleur a un siège variable. Au moment où elle est moins forte, dans l'intervalle des crises, le malade se plaint d'un endolorissement de tout l'abdomen; mais, au moment des crises, la douleur se localise au niveau de l'ombilic, à l'épigastre ou à l'hypogastre.

Les douleurs se propagent vers l'estomac et vers le rectum; les malades ont du ténesme rectal. Il y a souvent une douleur urétrale spontanée ou provoquée par la miction, de l'incontinence ou de la rétention d'urine suivant l'état de contraction spasmodique du col de la vessie. Stoll a noté au cours de la miction l'interruption brusque du jet d'urine.

Les douleurs de reins sont parfois extrêmement vives, et peuvent s'accompagner de propagations scrotales et orchitiques avec rétraction du scrotum à l'anneau, analogues à

(1) Bernard, *Étude clinique sur la colique de plomb*. Thèse. Paris, 1901.

celles qui sont classiques dans la colique néphrétique. Chez la femme, on a noté des propagations douloureuses à l'utérus et au vagin.

Pendant toute la durée de la colique saturnine, le ventre est creusé en bateau, par suite de la contracture des muscles de la paroi abdominale et des intestins; cependant, assez souvent la forme du ventre est normale, et l'on a même signalé des cas où, au contraire, le ventre est ballonné.

Le foie est diminué de volume.

A la palpation, on sent le ventre dur, si la paroi est contractée; il peut, au contraire, conserver toute sa souplesse, si le ventre a conservé sa forme normale ou est ballonné. En général, il existe une hyperesthésie très marquée surtout dans la région périombilicale, et le moindre attouchement provoque les plaintes et les gémissements du malade; au contraire, la pression large et profonde, avec la paume de la main, par exemple, apporte aux douleurs un soulagement très appréciable.

La constipation est la règle; parfois elle peut être si complète que le cours des matières et même des gaz est arrêté et qu'on a pu croire à l'existence d'un étranglement interne. Très rarement la diarrhée remplace la constipation. Tanquerel des Planches a publié l'observation d'un homme qui n'avait de la diarrhée que lorsqu'il était atteint de colique de plomb.

Enfin, il existe des vomissements, surtout au début de la crise; ils sont soit spontanés, soit provoqués par l'ingestion de boissons, d'aliments ou de médicaments. Dans certains cas, l'intolérance stomacale est absolue.

En général, il n'y a pas de fièvre; la température est normale et le nombre des pulsations est plutôt diminué. Sur 1 200 cas, Tanquerel des Planches a noté 678 fois de 20 à 60 battements, 376 fois de 65 à 70 et seulement 125 fois de 80 à 100.

Le tracé sphygmographique indique une exagération de la tension artérielle, et l'on a noté au cœur des souffles

temporaires : un souffle systolique à la base du cœur, dû à un spasme de l'orifice aortique, et un souffle tricuspidien, observé par Potain et François Franck dans toutes les affections abdominales douloureuses.

Pendant la période aiguë de la colique de plomb, la quantité des urines est diminuée. On remarque alors, d'après Meillère (1), « un certain degré de rétention des chlorures, une diminution de l'acidité et du coefficient azoturique, une augmentation du rapport potasse : soude ». La guérison est annoncée par une décharge critique des chlorures.

Surmont et Combemale (2) ont signalé de la polyurie dans les coliques à forme hyperesthésique cutanée.

Je ne vous parlerai pas, Messieurs, des formes diverses que peut prendre la colique de plomb ; vous les trouverez décrites dans les traités de pathologie.

La *durée* de la colique de plomb est extrêmement variable. Si le malade est livré à lui-même, s'il continue à travailler et ne prend aucune précaution prophylactique, elle peut passer à l'état chronique. La crise aiguë, quand elle n'est pas traitée, peut persister pendant quinze jours et parfois même pendant cinq et six semaines; soignée, elle dure rarement plus de huit jours et parfois est terminée en quarante-huit heures. Ce sont en général les vomissements qui cessent les premiers, mais la douleur et la constipation sont plus tenaces. La douleur ne disparaît que lorsque le malade est allé à la garde-robe, soit spontanément, soit à l'aide de purgatifs.

Je n'insisterai pas, Messieurs, sur le *diagnostic* de la colique de plomb avec les autres affections abdominales douloureuses, particulièrement avec les coliques hépatiques et néphrétiques; j'appellerai seulement votre attention sur la difficulté que le meilleur clinicien peut éprouver à distinguer la crise de colique de plomb de l'appendicite.

(1) Meillère, *Société de biologie*, 1901.
(2) Combemale et Surmont, *Société de biologie*, 26 juill. 1890.

Sergent (1) a rapporté deux observations typiques. Chez deux saturnins chroniques, porteurs de stigmates de saturnisme et ayant eu des coliques de plomb, une appendicite fut confondue avec une crise de colique de plomb. Dans un cas, l'appendice se perfora et le malade mourut; dans l'autre, une intervention chirurgicale sauva le malade.

Depuis cette époque, la question a été reprise, mais non résolue (2).

Il est certain que le saturnin qui a déjà eu des coliques de plomb peut avoir des crises d'appendicite; mais ce que l'on a avancé, ce qui peut être vrai, mais qui reste à prouver, c'est l'observation chez un malade saturnin d'une affection mixte débutant par une colique de plomb et se terminant par une appendicite. Y a-t-il une relation entre ces deux affections? « Il est permis, dit Sergent, de se demander si l'absorption du plomb par les voies digestives ne peut pas provoquer l'apparition de lésions plus ou moins profondes de la muqueuse intestinale et jouer ainsi un rôle immédiat dans la production des localisations inflammatoires appendiculaires. »

Bien des théories ont été formulées pour tenter d'expliquer la *pathogénie* de la colique de plomb. Il semble bien qu'il s'agit d'une contraction spasmodique des fibres lisses des muscles de l'intestin et des organes abdominaux et aussi des petits vaisseaux; d'autres incriminent surtout la névralgie du plexus cœliaque. Ce qui est certain, c'est qu'on obtient un bon effet dans le traitement de l'emploi des médicaments qui paralysent les fibres lisses et agissent sur les vaso-dilatateurs : chloroforme à l'intérieur, belladone et nitrite d'amyle.

La colique de plomb est un accident à répétition, non

(1) Sergent, *Appendicite et colique de plomb* (*Presse médicale*, 8 mars 1899).

(2) Laporte, *Appendicite et colique de plomb*. Thèse. Paris, 1899. — Legendre, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 16 juin 1899. — Galliot, *Saturnisme et appendicite*. Thèse. Paris, 1899. — Appert, *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1903.

seulement si le malade, une fois guéri, reste exposé à la possibilité d'une nouvelle intoxication. Je vous ai déjà dit qu'une fois la crise de colique terminée il était facile de la faire renaître en donnant de la salade au malade : l'acide acétique du vinaigre transforme les composés insolubles de plomb contenus dans l'intestin en acétate de plomb très soluble et très assimilable. Mais, même lorsque l'ingestion de plomb a cessé, il peut survenir des accidents deux ou même trois ans plus tard. Je vous rappellerai le cas de cet homme qui reçut à Gravelotte une balle qui se divisa dans la tête du tibia : tout resta dans l'ordre pendant des années, et brusquement survinrent des accidents saturnins qui ne cessèrent qu'après une opération chirurgicale. Sous quelle influence ce plomb métallique, qui avait déjà séjourné pendant plusieurs années dans l'épaisseur des tissus sans provoquer d'accidents, s'était-il transformé en un sel soluble toxique? C'est là un point qui nous échappe encore et sur lequel devront être entreprises de nouvelles recherches.

Quoi qu'il en soit, Messieurs, la colique de plomb, accident à grand fracas, très douloureux, est relativement peu grave, car, sur 6000 observations qu'il a recueillies, Lewin n'a rapporté qu'un seul cas de mort.

Le *traitement* de la colique saturnine consiste à calmer la douleur et à faire cesser la constipation. Contre la douleur, on peut donner l'éther, le chloral, l'eau chloroformée, l'opium et la belladone, qui agit en même temps par ses propriétés vaso-dilatatrices et ses propriétés anesthésiques. On a été jusqu'à conseiller l'emploi des injections épidurales de cocaïne (1), à la dose de 3 centigrammes dans 3 centimètres cubes; c'est là une méthode que je ne vous conseille pas d'employer; la cocaïne est un médicament dangereux, j'aurai l'occasion de vous parler de ses méfaits, et je considère que nous ne sommes pas autorisés à em-

(1) Deléarde, *Écho médical du Nord*, 17 nov. 1901.

ployer une telle méthode, à faire courir un risque quelconque à un malade pour une affection douloureuse, c'est vrai, mais bénigne en somme, qui est appelée à guérir même en dehors de toute médication.

Pour combattre la constipation, on aura recours aux purgatifs drastiques, au traitement modifié et surtout simplifié des Frères de la Charité, qui, pendant plusieurs siècles, fut le seul usité.

Enfin, on favorisera d'une part la transformation du plomb contenu dans l'organisme en sel insoluble par les sulfureux : miel soufré, sulfure de sodium, hyposulfite de sodium, bains sulfureux ; d'autre part, son élimination par les iodures alcalins, l'iodure d'amidon, les bromures, les nitrates et les sudorifiques.

2° Arthralgies saturnines. — Ces douleurs surviennent chez les saturnins soit au moment d'une crise de colique de plomb, soit en dehors de tout autre accident d'intoxication. Dans ce dernier cas, le diagnostic est très difficile. Les arthralgies saturnines envahissent en particulier les genoux et les articulations tibio-tarsiennes ; elles sont extrêmement violentes, surtout la nuit, ce en quoi elles se rapprochent beaucoup des douleurs ostéocopes des syphilitiques. Les articulations ne présentent ni gonflement ni rougeur. Cependant, la douleur est augmentée par les mouvements et la pression. Enfin, ces douleurs peuvent envahir également les muscles et les tendons qui environnent l'articulation, surtout les extenseurs. La crise d'arthralgie n'est en somme qu'un accident de minime importance, qui ne dure que quelques jours, mais qu'il faut que vous sachiez reconnaître.

3° Accidents cutanés. — Cette variété d'accidents, très fréquente dans les intoxications arsenicale et mercurielle, est au contraire rare dans l'intoxication saturnine.

D'après Lewin, on remarque cependant parfois au niveau

des orteils des papules et des phlyctènes contenant un liquide noirâtre; ce même auteur signale aussi la présence de bulles, qui auraient envahi la bouche, le voile du palais et le pharynx. Il s'agirait dans ces cas de tropho-névroses dues à l'action du plomb.

4° SYMPTÔMES NERVEUX. — A. *Paralysies saturnines.* — Les paralysies consécutives au saturnisme sont connues depuis longtemps et déjà, en 1616, Citois compare les personnes qui ont subi l'atteinte de la colique du Poitou « à des statues qui se remuent sans ressort, pâles, décharnées, les mains abattues de leur propre poids sans pouvoir les lever en haut et leurs pieds dont les allures ridicules ou plutôt pitoyables se font par le moyen non de leurs muscles, mais par ceux de leurs cuisses ». Ramazzini donne une raison au moins inattendue de la paralysie professionnelle des ouvriers potiers. Leurs mains tremblent et ils deviennent paralytiques, parce que « le plomb, quoique froid dans sa nature, s'irrite contre les bourreaux qui le broient avec la pierre et affecte si dangereusement les potiers en terre, en portant la lenteur dans leur sang et dans leur esprit et attaquant principalement leurs mains ».

En général, la paralysie est un accident tardif du saturnisme; il apparaît chez les individus qui ont déjà eu une ou plusieurs crises de coliques de plomb, des arthralgies ou qui, au moins, portent les stigmates de l'intoxication chronique. Cependant, par exception, le symptôme paralysie peut être précoce, ainsi que le prouve la statistique suivante portant sur 105 cas, due à Tanquerel des Planches :

9	cas ont été observés dans	le premier mois.
14	—	les deux premiers mois.
36	—	les deux premières années.
32	—	après dix ans.
13	—	— vingt ans.
1	—	— cinquante-deux ans.

Les prodromes de la paralysie saturnine, de même que ceux de toutes les névrites toxiques, sont assez vagues; il y a

de la lassitude, de l'engourdissement, des fourmillements, des crampes, et la paralysie se développe soit brusquement dans l'espace d'une nuit, soit lentement par augmentation progressive de la faiblesse musculaire.

La paralysie saturnine peut envahir tous les muscles; cependant elle a une prédilection marquée pour les muscles innervés par le nerf radial, sauf le grand supinateur, qui est presque toujours respecté, l'anconé et le long abducteur du pouce. C'est là un point fort curieux auquel on a donné le nom de *signe de Duchenne*. Le long supinateur est le muscle le plus réfractaire à la paralysie saturnine et, dans les cas exceptionnels où elle envahit le corps tout entier, c'est le dernier muscle qui soit pris et le premier dans lequel la motilité reparaît au moment de la convalescence.

La paralysie débute par le muscle extenseur commun des doigts. Le plus souvent le médius et l'annulaire sont pris les premiers et se fléchissent, alors que l'index et le petit doigt peuvent encore être étendus; le malade *fait les cornes*. Les extenseurs du poignet sont pris ensuite.

L'attitude du malade est tout à fait caractéristique; quand l'avant-bras est relevé, la main pend, en demi-pronation, formant un angle droit avec l'avant-bras, les doigts un peu fléchis, le pouce légèrement porté en dedans. Lorsque le malade veut serrer un objet, le fléchissement de la main augmente; l'action des fléchisseurs est très faible seulement à cause de la faiblesse des radiaux, car, si l'on tient le poignet fermement relevé, les fléchisseurs se contractent.

La sensibilité est intacte.

Au bout de peu de temps, apparaît une atrophie des muscles paralysés; la peau semble accolée au ligament interosseux entre les deux saillies formées par le radius et par le cubitus, le long supinateur conservant son relief; cette atrophie, si elle dure, peut s'accompagner de synovite des extenseurs, constituant une tumeur du volume d'un œuf de

pigeon, contenant une sérosité épaisse et un peu louche (Gubler).

La *contractilité des muscles* a été particulièrement étudiée par Duchenne; les réactions signalées par lui sont caractéristiques de la névrite périphérique : quand on fait passer le courant faradique dans les muscles paralysés, on constate une diminution, puis une abolition de leur contractilité; la réaction faradique disparaît avant que l'atrophie ne se produise; dans les formes graves, elle est abolie totalement au bout de sept à huit jours. Par contre, il existe une augmentation, souvent légère, de l'excitabilité galvanique des muscles. Pour les *nerfs*, il y a diminution et abolition de l'excitabilité galvanique et faradique, mais ce qui caractérise surtout la réaction de dégénérescence, c'est la forme de la contraction, qui est lente et vermiculaire (1).

La paralysie saturnine est le plus souvent bilatérale; elle est généralement plus accentuée du côté où le malade fatigue le plus, à droite chez les droitiers, à gauche chez les gauchers. En général, la guérison est assez rapide : elle est obtenue en deux ou trois mois; le premier symptôme de la guérison est la réapparition de la contractilité faradique.

Existe-t-il un *tremblement saturnin*, ou le tremblement que l'on constate parfois chez les saturnins est-il dû à une association de l'alcoolisme à l'intoxication par le plomb? La réponse ne saurait être formelle, mais il est certain que l'alcool joue un certain rôle dans ce tremblement. Je puis vous rapporter le cas d'un saturnin qui, le matin à jeun, ne présentait pas de tremblement, seulement quelques petites trémulations fibrillaires insignifiantes; à mesure que la journée s'avançait et qu'augmentait le nombre des petits verres et des apéritifs absorbés, le tremblement s'accroissait pour disparaître ensuite pendant la nuit.

(1) G. Lyon, *Les paralysies saturnines* (*Gazette des hôpitaux*, 1890, p. 1109).

Je n'entrerai pas, Messieurs, dans une étude détaillée des diverses variétés de la paralysie saturnine ; elles ont été remarquablement étudiées par M[me] Dejerine-Klumpke (1). En général, la paralysie saturnine ne dépasse pas les coudes. Dans certains cas, cependant, les muscles du bras, le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur sont atteints.

Quand la paralysie siège aux membres inférieurs, elle se localise, en général, aux péroniers latéraux, aux extenseurs communs des orteils, le jambier antérieur étant respecté. Cette forme a surtout été signalée dans les épidémies de colique du Poitou et chez les enfants. Le malade a de la faiblesse des jambes, marche sur le bord externe du pied; il a de la difficulté à monter ou à descendre un escalier. En marchant, il steppe et place son pied à terre en lui imprimant un mouvement de circumduction.

On a noté, dans certains cas, des paralysies du nerf laryngé supérieur. Trousseau avait déjà insisté sur les troubles respiratoires qui surviennent chez les chevaux employés dans les fabriques de céruse, qui deviennent corneurs et dyspnéiques, au point qu'on est obligé de leur pratiquer la trachéotomie. On aurait constaté, à l'autopsie de ces animaux, que le tronc du nerf récurrent était atrophié, ainsi que ses branches, et que les muscles cricoarythénoïdiens étaient atteints de dégénérescence graisseuse.

Lewy a décrit un asthme saturnin, qu'il a constaté 21 fois sur 1186 saturnins, soit dans la proportion de 1 sur 60 (2).

On a signalé des paralysies du nerf facial. Le professeur Debove a noté une paralysie faciale avec nystagmus, atrophie de la partie inférieure de la face et parésie de l'orbiculaire des lèvres, chez un malade atteint de paralysie des

(1) Dejerine-Klumpke, *Des polynévrites en général et des paralysies et atrophies saturnines.* Thèse. Paris, 1889.

(2) Lewy, *Œsterreichische Zeitschrift für prakt. Heilkunde*, XVI, 6, 1870, t. CLII, p. 250.

membres supérieurs. Au cours de coliques de plomb, on a vu survenir des paralysies des nerfs moteurs de l'œil.

Enfin, Messieurs, je vous dirai un mot d'une *forme généralisée* de la paralysie saturnine. Elle est rare et débute d'une façon lente et progressive ou rapidement, en suivant une marche ascendante ou descendante. Le malade, couché dans son lit, incapable de faire un mouvement, de s'asseoir, de manger seul, souffre parfois de dyspnée violente quand il existe de la parésie des muscles du larynx, des intercostaux et du diaphragme. La paralysie de ces derniers muscles est temporaire et un seul cas a été signalé dans lequel la mort a été le résultat de la dyspnée.

B. *Troubles de la sensibilité.* — Il existe chez les saturnins une diminution de la sensibilité, mais non une abolition complète. Au niveau des régions paralysées, il y a des plaques d'anesthésie absolue (abolition de la sensibilité pour le contact, la température, la douleur et l'électricité), qui siègent au niveau du dos de la main, de la face postérieure des avant-bras, à la partie externe des mollets. Dans un cas signalé par Brissaud, l'anesthésie était limitée à la pulpe des doigts. Souvent aussi l'anesthésie n'est pas aussi complète et se limite à l'une des sensibilités.

Quand la peau du tronc est anesthésiée, le dernier point où la sensibilité persiste est le creux épigastrique, que Beau avait appelé « la place d'armes de la sensibilité » chez le saturnin.

L'hémianesthésie que l'on rencontre chez les saturnins se rapproche beaucoup des troubles analogues qui sont si fréquents dans l'hystérie, et l'on a pensé que ces symptômes ne se montraient que chez les individus qui, sans avoir eu de crises, étaient hystériques en puissance.

Dans le saturnisme, ainsi que je vous l'ai dit à propos de l'intoxication par le mercure, il existe des modifications très importantes dans la texture des organes éliminateurs, les actes nutritifs sont profondément troublés et les toxines

fabriquées par l'organisme peuvent donner naissance aux symptômes d'hystérie jusque-là latents.

Enfin, Messieurs, je vous rappellerai que la sensibilité n'est pas toujours diminuée ou abolie chez les saturnins, mais qu'au cours des crises de coliques de plomb il y a de l'hyperesthésie cutanée, surtout au niveau du creux épigastrique et de la région périombilicale.

C. *Troubles sensoriels.* — Chez le saturnin, l'*œil* est souvent atteint; il y a de l'amblyopie et de l'amaurose plus ou moins complètes, transitoires ou permanentes, avec rétrécissement du champ visuel et difficulté de l'accommodation. Le plus souvent, ces troubles sont les symptômes d'une névrite du nerf optique, souvent bilatérale, qui, parfois, envahit jusqu'à la papille, mais qui, d'autres fois, se limite à la région rétrobulbaire du nerf.

Il existe aussi des troubles de la circulation du fond de l'œil, du spasme des vaisseaux, qui peuvent entraîner de la cécité passagère.

Certains de ces symptômes, particulièrement le rétrécissement du champ visuel, sont communs à l'hystérie et au saturnisme, et il est souvent impossible de distinguer ce qui dépend de la névrose de ce qui est le fait de l'intoxication.

Dans les cas où il y a albuminurie saturnine, on peut trouver les altérations rétiniennes que l'on a signalées dans l'albuminurie ordinaire.

L'*olfaction* et le *goût* peuvent être atteints. Ramazzini avait noté la perte de l'odorat chez les saturnins et Meillère l'a de nouveau constatée chez un grand nombre de malades plombiers et gaziers. « Cette anesthésie sensorielle, ajoute-t-il, constitue pour ces derniers une véritable tare ou dépréciation professionnelle : le sens de l'odorat ne les guidant plus pour la constatation d'une fuite ou la vérification d'une soudure dans une canalisation de gaz d'éclairage. »

Enfin, Messieurs, des troubles de l'*ouïe* ont été notés par Tanquerel des Planches.

D. *Encéphalopathie saturnine.* — Cet accident est rare, mais c'est le plus grave qui puisse survenir au cours du saturnisme chronique; il a été remarqué par les auteurs anciens, Galien, Dioscoride, Avicenne, qui avaient signalé que les coliques de plomb dégénéraient parfois en paralysie et en accès épileptiformes. Citois l'a également noté dans la colique du Poitou.

a. *Prodromes.* — Il existe quelques troubles prémonitoires : de la douleur de tête frontale ou sincipitale, des vertiges et un sentiment pénible d'inquiétude et de tristesse. Il existe une insomnie complète, accompagnée d'amblyopie ou d'amaurose, de torpeur et d'apathie intellectuelle absolue. Cet état, dont la durée est variable, aboutit à l'une des trois formes dont je vais vous exposer les symptômes ou à une forme mixte, dans laquelle on trouve combinés les divers symptômes appartenant à l'une ou l'autre forme.

b. *Forme délirante.* — A la suite de l'insomnie prolongée, le malade devient mélancolique, il est entraîné à des tentatives de suicide, il a des hallucinations terrifiantes de la vision et de l'ouïe; mais, au contraire de ce qui se passe dans le délire alcoolique, il supporte passivement sa terreur et les crises furieuses sont assez rares. C'est un délire non spécialisé, portant sur tous les objets, qui se rapproche de la manie dite essentielle.

Cette forme peut se terminer par la mort, sans qu'il survienne aucun autre symptôme.

c. *Forme convulsive.* — L'accès convulsif est parfois le premier et le seul symptôme de l'épilepsie saturnine. Le malade perd connaissance et est insensible. A la première attaque, il n'y a pas toujours les convulsions qui surviennent dans les crises ultérieures. « On voit, dit Grisolle, la figure du malade s'injecter tout à coup, puis en un instant la rougeur est remplacée par la pâleur de la mort. Si l'individu est debout, il tombe à la renverse comme une masse inerte, insensible à tous les excitants extérieurs; aussitôt tout son corps se raidit : les membres, les supérieurs sur-

tout, éprouvent de légères secousses; on n'observe pas généralement des mouvements désordonnés qui poussent les malades hors du lit où ils reposent. » Après la crise, le malade ne se souvient pas de son attaque; il est en état de stupeur, les membres tremblent, les idées sont confuses et la parole lente et embarrassée. Ces crises peuvent se répéter comme dans l'éclampsie et devenir subintrantes; elles se terminent, en général, par la mort.

d. *Forme comateuse.* — Le malade est dans un état de torpeur duquel il est impossible de le tirer; il est calme; quand on attire son attention, il a l'air étonné et ne répond que très lentement et très difficilement aux questions qui lui sont posées.

En général, cette forme succède à la forme convulsive, mais quelquefois elle peut exister seule.

e. *Formes mixtes.* — Elles sont extrêmement variables; le seul caractère qui leur soit commun est l'existence d'une insomnie nocturne, coïncidant avec de la torpeur diurne.

En général, l'encéphalopathie saturnine succède au saturnisme chronique; cependant, on a pu l'observer à la suite d'intoxications aiguës. Denison Stewart (1) a vu neuf personnes, empoisonnées par des gâteaux colorés au chromate de plomb, atteintes d'épilepsie saturnine; quatre d'entre elles succombèrent.

La mort survient subitement au cours d'une crise où dans le coma.

La guérison est cependant possible. Tanquerel des Planches indiquait une mortalité de 60 à 70 p. 100, mais la statistique de Lewin est beaucoup moins sévère, car, d'après cet auteur, la mortalité ne dépasserait pas 23 p. 100.

E. *Pseudo-paralysie générale.* — Il y a quelque trente ans, on a décrit, à côté de la paralysie générale, une pseudo-paralysie générale saturnine.

(1) Denison Stewart, *Lead convulsions* (*Am. Journ. of med. sc.* Philadelphia, 1895, t. CIX, p. 288).

La paralysie générale saturnine surviendrait à la suite de l'encéphalopathie ou brusquement; elle ne se distinguerait de la paralysie générale vraie que parce qu'elle serait susceptible de guérison, ce qui n'est pas admis par tous les auteurs; et Vallon, qui a fait des recherches spéciales sur ce point, dit que la paralysie générale des saturnins peut suivre une marche fatalement progressive, malgré des rémissions trompeuses, et aboutir au marasme et à la mort comme la maladie de Baillarger (1).

Du reste, le pseudo-paralytique général est presque impossible à distinguer du paralytique vrai : tous deux présentent le même embarras de la parole et ont des idées identiques de mégalomanie, de richesse, de puissance musculaire. Pierret (de Lyon) nie l'existence de la pseudo-paralysie générale saturnine et est d'avis qu'il ne s'agit là que de « pseudo-diagnostic ».

F. *Apoplexie saturnine.* — Debove et Achard ont signalé la possibilité de la formation de foyers apoplectiques chez les saturnins; ils siégeraient de préférence dans le noyau optique; cela est possible, mais on a pensé, surtout parce que ces apoplexies guérissent bien, qu'il ne s'agissait peut-être là que de manifestations hystériques.

La cause des accidents cérébraux chez les saturnins a été très discutée. On a pensé à des troubles circulatoires provenant de l'ischémie cérébrale provoquée soit par l'action vaso-constrictive du plomb sur les vaisseaux cérébraux, soit de la compression de ces vaisseaux par un œdème interstitiel. La théorie urémique n'a pas grande valeur, car on a signalé des accidents cérébraux chez des saturnins dont les reins étaient encore suffisants. Enfin, s'appuyant sur l'apparence spéciale du cerveau, qui, chez les saturnins, est jaunâtre et dont la substance grise anémiée a la

(1) Vallon, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 3e série, 1892.

consistance de la pâte de guimauve, on a voulu croire à l'action directe du plomb sur les cellules nerveuses. Là encore n'est pas la solution, car, dans le cerveau d'un malade qui avait succombé à une encéphalopathie saturnine sans lésions cérébrales ni rénales, le professeur Potain (1) n'a trouvé pour la totalité du cerveau que 0gr,06 de plomb. Il est possible, Messieurs, que chacune des théories invoquées ait une valeur dans des circonstances spéciales; mais, dans l'état actuel, je ne saurais donner la préférence à aucune.

5° Troubles génitaux et action du plomb sur le foetus. — L'organisme étant affaibli, les fonctions génitales sont frappées, et l'anaphrodisie a été signalée chez les saturnins.

Chez la femme, les menstruations sont irrégulières, et il y a de l'aménorrhée et de la dysménorrhée.

L'action de l'intoxication saturnine sur le produit de la conception a été étudiée en premier lieu par Constantin Paul. Son attention avait été attirée sur ce point par l'observation d'une femme, mère de trois beaux enfants, qui, depuis qu'elle était exposée à l'intoxication saturnine, avait eu dix grossesses sur lesquelles il y avait eu huit fausses couches, un mort-né et un enfant venu à terme, chétif et malingre, qui était mort à l'âge de cinq mois. Il fit des recherches et établit la statistique suivante : sur 43 grossesses après intoxication, on aurait constaté 32 fausses couches, 3 mort-nés et 2 enfants vivants, mais très chétifs. De plus, le rôle néfaste du saturnisme ne se ferait pas sentir seulement par suite d'intoxication de la mère, mais pourrait aussi provenir du père. En effet, sur 141 grossesses provoquées par des pères saturnins, il y aurait eu 82 avortements, 4 enfants nés avant terme et 5 mort-nés ; sur les 50 enfants vivants,

(1) Potain, *Intoxication saturnine rapidement mortelle, déterminée par l'ingestion de plusieurs balles de plomb* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série, 1879, t. II, p. 5).

20 étaient morts avant un an et 15 de un à trois ans (1).

Balland a repris cette question et, sur 30 femmes ayant eu 82 grossesses, il a trouvé 24 accouchements à terme, 48 accouchements prématurés, 10 avortements, 8 mort-nés et 20 morts précoces (2).

Roques est d'avis que le saturnisme, indépendamment des fausses couches, peut provoquer chez les enfants nés vivants « les convulsions, l'idiotie, l'imbécillité, l'épilepsie » (3).

Rennert a constaté chez les enfants de potiers, qui sont presque tous atteints de saturnisme chronique, de la macrocéphalie souvent héréditaire ; de plus, il ajoute que ces enfants, fréquemment atteints de convulsions, meurent en bas âge (4).

Bourneville, sur 87 cas de dégénérescence et d'idiotie, a trouvé 51 fois que les parents des dégénérés manipulaient le blanc de céruse, et il place au premier rang des professions insalubres, à ce point de vue, celle de peintre en bâtiment (5).

Enfin, Legrand et Winter ont publié les recherches faites sur un enfant né à sept mois et demi de parents saturnins, et mort à quinze jours. Le père, typographe depuis l'âge de quatorze ans, non suspect de syphilis, n'était que peu atteint par l'intoxication. La mère, imprimeuse compositrice, avait eu six grossesses qui s'étaient terminées trois fois par des avortements à trois mois, une fois par un accouchement prématuré à sept mois (l'enfant mourut à deux mois et demi), une fois par l'accouchement à terme (l'enfant mourut à sept mois), enfin la sixième grossesse s'était terminée par l'expulsion d'un prématuré de sept mois et demi, qui n'avait vécu que quinze jours.

(1) Constantin Paul, *Archives générales de médecine*, 1860, t. XV. Thèse d'agrégation, 1861.

(2) Balland, *Influence du saturnisme sur la marche de la grossesse, le produit de la conception et l'allaitement*. Thèse. Paris, 1896.

(3) Roques, *Des dégénérescences héréditaires produites par l'intoxication saturnine lente*. Thèse. Paris, 1873.

(4) Rennert, *Arch. für Gynæcologie*, 1881.

(5) Bourneville, *Comptes rendus de Bicêtre*, 1900.

A l'autopsie, les organes furent trouvés diminués de poids et les examens microscopique et chimique permirent de reconnaître une cirrhose du foie et des reins dont le développement était arrêté et qui contenaient de notables proportions de plomb (1). Porak a montré expérimentalement que le plomb diffuse plus chez le fœtus que chez la mère, puisque chez le fœtus on le retrouve en parties à peu près égales dans le foie, le système nerveux central et la peau, alors que chez la mère on ne le trouve que dans le foie et la peau (2). Divers auteurs (3) ont retrouvé le plomb dans le placenta, aussi bien dans les expérimentations que par l'examen de placentas provenant de femmes saturnines. Les recherches de Meillère ont confirmé les précédentes et il ajoute qu'il conviendrait que les femmes qui sont exposées aux intoxications quittassent leur travail pendant la durée de la grossesse; d'autres auteurs pensent qu'il serait suffisant de cesser le travail pendant la seconde moitié de la grossesse et pendant les six semaines qui suivent l'accouchement.

D'après Lewin et Pouchet: « La puissance sexuelle serait abaissée chez l'homme (dès l'antiquité le plomb passait pour amener la frigidité), et, dans des cas très rares, il amène l'atrophie du testicule. Des vaches qui se désaltéraient à un petit ruisseau contenant du plomb provenant d'une plomberie voisine, ont présenté des troubles sexuels (conception anormale, avortement, etc.). Soumises à la même cause morbigène, les oies et les canes fournissaient souvent des œufs nains (4).

« Chez les femmes, on a observé : diminution ou même cessation complète de la sécrétion lactée, *aménorrhée* (5),

(1) Legrand et Winter, *Société de biologie*, 1889.
(2) Porak, *Archives de médecine expérimentale*, t. VI, 1894.
(3) Ganiayre, *Contribution à l'étude de l'intoxication saturnine, considérée dans ses rapports avec la grossesse et l'hérédité.* Thèse. Paris, 1900.
(4) Lewin et Pouchet, *Traité de toxicologie*, p. 430.
(5) Strecht Dowse, *Med. Times and Gazette*, 1867, p. 377.

règles précoces ou retour des règles après la ménopause, dans un cas vaginisme, *souvent avortement*, enfants mort-nés.

« Les fœtus et les nouveau-nés ont la tête augmentée de volume et de forme toute particulière (1) caractérisée par des tubérosités frontales et pariétales très saillantes : cette tête presque quadrangulaire rend très difficile l'issue hors des organes maternels. Les enfants sont parfois atteints de cachexie saturnine. Dans un village hessois, presque tous les habitants s'adonnent au vernissage de la poterie et, par conséquent, sont plus ou moins saturnins ; or, la mortalité des enfants y est de 50 p. 100 dans les cinq à six premières années de leur vie. Les survivants sont atteints d'hydrocéphalie et de mégalocéphalie. »

Je suis d'avis, Messieurs, que les professions qui exposent au saturnisme sont particulièrement insalubres pour les femmes en état de grossesse ; mais, ainsi que je vous l'ai déjà dit, il résulte d'une enquête que j'avais entreprise alors que j'étais médecin chargé de la consultation du Bureau central à l'Hôtel-Dieu, que dans la classe ouvrière, quelle que soit du reste la profession exercée, le nombre des avortements et des accouchements prématurés est notablement supérieur à celui des grossesses normalement terminées. D'autre part, quand l'enfant est né à terme, vous savez combien est considérable la mortalité du premier âge, surtout dans les villes et les centres ouvriers. Quelquefois elle s'élève dans la première année à 30 p. 100 des naissances. Cette réserve faite, je souscris pleinement aux desiderata de ceux qui demandent à ce que la femme enceinte, particulièrement celle exposée à l'intoxication saturnine, soit plus efficacement protégée qu'elle ne l'est actuellement.

6° Goutte saturnine. — Quelques auteurs anciens

(1) Constantin Paul, *Gazette des hôpitaux*, 1861, n° 35.

avaient signalé des accès de goutte chez les saturnins, et même, en 1764, Skagge (1) avait écrit que les cérusiens étaient sujets à la rigidité des membres et à la goutte fixe.

Garrod (2), en 1854, signala la fréquence de la goutte chez les saturnins en Angleterre, caractérisée par les douleurs articulaires, la présence de tophus autour des articulations et dans les oreilles.

En France, ce fut Charcot qui, en 1863, s'occupa le premier de cette question (3), et, de l'enquête qu'il entreprit dans les hôpitaux, il résulta que, si un tiers des saturnins hospitalisés avaient à certains moments présenté des douleurs articulaires, différentes de l'arthralgie saturnine, accompagnées de douleur, de gonflement, de rougeur, d'impotence fonctionnelle, cependant ces manifestations articulaires n'avaient pas nettement le caractère goutteux. La rareté de la goutte chez les saturnins hospitalisés a été confirmée par Bucquoy, Jaccoud, Manouvrier, Richardière, Leudet.

En Allemagne, la goutte saturnine serait encore moins fréquente.

L'attaque de goutte saturnine ne se distingue guère de l'accès de goutte ordinaire ; toutefois la réaction fébrile est moins vive et la lésion semble se limiter à l'articulation prise; on a signalé des cas de goutte monoarticulaire; mais ce qui diffère, c'est l'aspect des deux malades : alors que le goutteux franc est en général un homme puissant et sanguin, le goutteux saturnin est au contraire émacié, anémié par l'intoxication. On a remarqué en outre que les attaques se succèdent à des intervalles moindres que dans la goutte ordinaire, que les accidents viscéraux sont rares; il y a souvent association d'une néphrite interstitielle.

J'ai eu l'occasion de voir à l'hôpital un certain nombre

(1) Skagge, *Sur les maladies des artisans*. Thèse. Upsal, 1764.

(2) Garrod, *Medico-chirurgical Transactions*, 1857.

(3) Charcot, *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1863, p. 433.

de saturnins goutteux : quatre à l'hôpital de la Charité, où les ouvriers peintres viennent encore aujourd'hui réclamer par tradition le traitement des Frères de la Charité, et deux à l'hôpital Saint-Antoine. Les quatre malades de la Charité n'avaient jamais présenté d'accidents saturnins et le seul symptôme de l'intoxication était le liséré gingival ; deux travaillaient le laiton, alliage de cuivre, de zinc et de plomb ; les deux autres étaient des tourneurs en tuyaux de plomb. Les deux malades de l'hôpital Saint-Antoine étaient des peintres en bâtiment qui avaient eu des accidents saturnins.

7° Tuberculose. — La question de la tuberculose et du saturnisme a toujours été très discutée. Certains auteurs sont d'avis que l'intoxication plombique prédispose à la tuberculose ; d'autres, au contraire, prétendent avoir remarqué l'immunité des saturnins vis-à-vis la tuberculose, et donnent à leurs tuberculeux une médication plombique. C'est ainsi que Beau faisait prendre aux tuberculeux de la céruse jusqu'à l'apparition de l'anesthésie. A cela je pourrai tenter de donner une explication : j'ai bien souvent remarqué, Messieurs, que l'évolution de la tuberculose s'arrête pendant les crises de l'hystérie ; or, vous avez pu voir que, par certains côtés, l'intoxication saturnine présente des symptômes tellement analogues, à ceux de l'hystérie que l'on a parlé d'une hystérie toxique.

Ce qui est certain, c'est que, d'après la statistique du Dr Hirt, les poussières plombiques entraîneraient une prédisposition plus grande que les autres à la tuberculose. C'est ainsi que, dans les industries du fer ou du cuivre, il y aurait 12 p. 100 de tuberculeux, alors que dans les industries employant le plomb il y en aurait 21 p. 100.

8° Parotidite. — La parotidite saturnine a été signalée pour la première fois par Comby (1) ; elle est facile à diffé-

(1) Comby, *Hypertrophie simple des glandes parotides observée chez plusieurs saturnins* (*France médicale*, 31 août 1882).

rencier de l'inflammation consécutive aux maladies infectieuses. Chez le saturnin, elle se présente sous forme d'une tuméfaction indolore spontanément et à la pression, à début lent et insidieux; elle envahit lentement les deux glandes; parfois la parotidite est unilatérale et même elle ne porte que sur une partie de la glande. Le canal de Sténon est souvent épaissi et son orifice est le siège d'une ulcération. Il existe en même temps des lésions de stomatite aiguë ou chronique.

MM. Rénon et Latron ont signalé à la suite d'une colique de plomb une tuméfaction limitée aux glandes sous-maxillaires (1).

9° Asthme. — Je vous ai dit que Lewy a décrit un asthme saturnin qu'il a rencontré 21 fois sur 1 186 cas. Il ne faut pas ici confondre la gêne respiratoire et la dyspnée avec l'accès d'asthme. Quand les ouvriers défournent les saumons de minium ou lorsque les typographes nettoyent les casses qui contiennent les caractères d'imprimerie, on a noté des accès de suffocation et l'émission d'une spume qui contiendrait du plomb. Ces phénomènes semblent dus à la contracture des muscles de Reissessen. Ce n'est qu'un accident temporaire qui peut être encore augmenté par un certain degré de paralysie des muscles intercostaux et aussi par les lésions rénales coexistantes.

10° Néphrite saturnine. — C'est une néphrite scléreuse atrophique par hypertension vasculaire; elle s'accompagne tardivement, presque comme complication ultime, d'albuminurie, et aux accidents qui guettent le saturnin il faut ajouter, quand les reins sont pris, l'urémie.

(1) Rénon et Latron, *Gonflement des glandes sous-maxillaires chez un saturnin* (*Société de biologie*, 20 juin 1900).

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

A M. ...., Membre du Comité consultatif d'Hygiène publique de France.

Paris, le 21 janvier 1904.

Monsieur et cher Collègue,

Le 12 janvier, j'ai reçu la lettre suivante :

« Paris, le 11 janvier 1904.

« Monsieur le Professeur, j'ai l'honneur de vous informer que, par arrêté en date de ce jour, je vous ai nommé Président honoraire du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

« Agréez, Monsieur le Professeur, l'assurance de ma considération le plus distinguée.

« Le Président du Conseil,
« *Ministre de l'Intérieur et des Cultes,*

« Signé : E. Combes. »

Au moment où m'est retirée la Présidence effective du Comité, je tiens à remercier tous ceux qui ont été mes collaborateurs pendant les vingt années où j'ai rempli cette fonction.

L'œuvre accomplie est commune à nous tous, sans un accord qui ne s'est pas démenti un seul jour, le Comité n'aurait pu faire pénétrer dans l'opinion publique certaines règles d'hygiène qui sont maintenant universellement admises.

Je ne rappellerai que deux des questions dont le Comité a poursuivi la solution avec une persévérance qui ne s'est jamais lassée.

L'influence de la pollution des eaux potables sur la propagation de certaines maladies épidémiques avait été niée par l'Académie de médecine dans la séance du 15 juillet 1884, au retour de la mission que j'avais accomplie à Toulon (choléra de 1884) avec Proust et Rochard. Je n'avais pu faire insérer, dans les instructions données aux populations, la nécessité de veiller à la pureté des eaux.

Le 30 septembre 1884, sur ma proposition, un décret confia au Comité d'hygiène l'examen des projets d'amenée d'eau potable dans les agglomérations. Vous avez suivi votre Président dans cette campagne et étudié plus de 1500 projets. La loi du 15 février 1902 a sanctionné toutes les résolutions que vous aviez indiquées.

C'est donc grâce à vous que la mortalité par fièvre typhoïde est tombée dans la population civile entre 1890 et 1901 de 4 à 2 p. 10 000 habitants et de 32 à 16 dans la population militaire.

Les missions accomplies par plusieurs d'entre vous ont montré que pour le choléra, qui, ainsi que la fièvre typhoïde, a pour agent principal la pollution de l'eau, que pour d'autres maladies dont la propagation obéit à d'autres influences (suette miliaire, typhus exanthématique, diphtérie, etc.), l'action coordonnée, méthodique permet d'étouffer les épidémies sur place.

Parmi les autres questions, il en est une dont la solution appartient toute entière au Comité, c'est la nuisance des antiseptiques ajoutés aux aliments dans un but de conservation (acide salicylique, acide borique, etc.), j'ai eu maintes fois l'occasion d'exposer votre doctrine devant les tribunaux. Après quelques fluctuations, la jurisprudence semble faite dans le sens de vos travaux.

Votre Président a eu souvent l'honneur d'être désigné pour soutenir les résolutions que vous aviez adoptées, il s'est toujours inspiré de vos travaux, soit comme commissaire du gouvernement devant les chambres (Loi sur l'exercice de la médecine, 30 novembre 1892; loi sur la santé publique, 15 février 1902), soit comme délégué aux conférences sanitaires internationales de Venise (1892), de Dresde (1893), de Paris (1894), de Venise (1897), de Paris (1903), soit aux sept congrès d'hygiène tenus depuis 1884 dans les principales villes d'Europe.

La loi de 1902 sur la santé publique dit que l'Académie des sciences et l'Académie de médecine présenteront une liste de trois membres parmi lesquels le ministre de l'Intérieur choisira un délégué de ces compagnies pour siéger au Comité. Il y a un an, ces deux corps savants ont tous deux mis au premier rang sur leur liste, votre Président, ils ont ainsi donné à vos travaux une sanction dont tout l'honneur vous revient.

Sans m'en faire connaître les motifs, M. le ministre a rompu cette collaboration, mais vous pouvez être sûr que je garde un précieux souvenir de ces travaux accomplis en commun et une profonde affection pour vous tous.

Je vous remercie et vous adresse avec tous mes regrets, l'expression de mes sentiments reconnaissants et dévoués.

P. Brouardel.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

Séance du 25 novembre 1903.

Projet de règlement sanitaire de la ville de Paris. — La discussion continue, elle porte sur une prophylaxie des maladies contagieuses, la déclaration des maladies et les mesures prophylactiques après décès, les inhumations. MM. Berthod, Lucas, Dupuy prennent part à la discussion.

La tuberculose, maladie sociale, par M. Fuster. — Cette communication et la discussion qui l'a suivie seront publiées dans le prochain numéro.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance du 11 janvier 1904.

Attributions des brigadiers de gendarmerie et des gendarmes en matière d'expertises médico-légales, par M. Lefuel. — La question portée devant la Société par M. Casati me paraît résolue par les conclusions suivantes :

Le droit de réquisition est réglé par les articles 22 et 23 de la loi du 30 novembre 1892, et par le décret du 21 novembre 1893 qui a abrogé, en ce qui les concerne, le décret du 18 juin 1811.

D'après l'article 23, tout docteur en médecine est tenu de déférer aux réquisitions de justice. S'il n'y obéit pas il encourt une amende de 25 à 100 francs (art. 22).

D'après les articles 910, 235, 268, du Code d'instruction criminelle, les personnes ayant le droit de requérir sont : les juges de paix, les officiers de gendarmerie, les juges d'instruction, les chambres des mises en accusation, les présidents d'assises, les préfets des départements, le préfet de police, les commissaires de police, les procureurs de la République et leurs substituts, les maires et leurs adjoints.

Quoiqu'ils soient officiers de police judiciaire (art. 9 du Code d'instruction criminelle), le droit de réquisition n'appartient ni aux gendarmes, ni aux gardes champêtres, ni aux gardes forestiers. Le médecin requis par ces derniers n'a pas droit à des honoraires puisqu'il n'a pas été saisi par une autorité compétente.

Le magistrat du ministère public qui par erreur aurait requis qu'il fût délivré exécutoire à l'occasion d'opérations prescrites par un sous-officier de gendarmerie serait invité par la chancellerie à faire reverser dans la caisse du trésorier-payeur général la somme indûment allouée à l'homme de l'art.

Dans le cas particulier de M. Casati, on peut tourner la difficulté. Il suffit que le brigadier de gendarmerie prie le maire ou l'adjoint de régulariser la réquisition, celle-ci sera alors justiciable d'honoraires.

VARIÉTÉS

LES ASCENSEURS
RECOMMANDATIONS RELATIVES A LEUR CONSTRUCTION ET A LEUR EMPLOI

Par **C. Walckenaer** (1)

TITRE PREMIER. — **Conditions générales de construction.**

SECTION PREMIÈRE. — *Ascenseurs à piston porte-cabine.*

Article premier. — Les résistances du cylindre et du piston doivent être assurées même dans le cas où les chaînes d'équilibre viendraient à se rompre.

Dans les ascenseurs à équilibrage supérieur, l'ensemble du piston et de la cabine doit avoir une résistance assurée contre les efforts d'arrachement.

Le nécessaire doit être fait pour éviter la corrosion du cylindre.

Art. 2. — Toute introduction d'air dans le cylindre du piston porte-cabine doit être rendue radicalement impossible, quoi qu'il arrive.

En particulier, dans les ascenseurs aéro-hydrauliques, il convient, à l'effet ci-dessus, de séparer matériellement la capacité dans laquelle travaille l'air comprimé de celle où se trouve emprisonné la masse d'eau agissant directement sur le piston porte-cabine, de telle manière qu'il ne puisse, en aucun cas, se produire aucune fuite de la première de ces capacités vers la seconde.

Art. 3. — Le tuyau, par lequel l'eau, qui agit directement sur le piston porte-cabine, débouche dans le cylindre de celui-ci, doit être d'assez petite section pour s'opposer à un mouvement trop rapide.

Art. 4. — Dans les ascenseurs aéro-hydrauliques, la manœuvre doit agir non seulement sur les soupapes d'admission et d'échappement d'air comprimé, mais en même temps sur un distributeur commandant le passage du liquide.

(1) Rapport lu au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Des précautions efficaces doivent être prises pour empêcher les mouvements à contre-sens, lorsqu'on ouvre les distributeurs.

SECTION II. — *Ascenseurs à cabine suspendue.*

Art. 5. — Les câbles, leurs attaches, les diverses parties du système moteur doivent offrir individuellement toute garantie de résistance. Une rupture ne doit pas être capable d'en entraîner d'autres. Les rayons d'enroulement des câbles doivent être assez grands pour ménager leur fatigue.

Art. 6. — La cabine doit être munie d'un ou plusieurs parachutes d'un fonctionnement aussi sûr que possible.

Art. 7. — Les dispositions prises doivent assurer la précision des arrêts et rendre toute dérive impossible, ainsi que tout excès de vitesse. Le mécanisme doit comporter des arrêts de fin de course fonctionnant automatiquement et indépendamment du système de manœuvre.

Il est bon, en outre, que le moteur s'arrête automatiquement, si le câble prend du mou.

Art. 8. — Dans les ascenseurs électriques, tous les appareils susceptibles de se trouver en communication avec les conducteurs doivent être soigneusement isolés.

Le treuil et les guidages doivent être en assez large communication avec la terre pour qu'il ne puisse, en aucun cas, s'établir de différence de potentiel dangereuse entre eux et les objets environnants.

TITRE II. — **Dispositifs de manœuvre.**

SECTION PREMIÈRE. — *Ascenseurs fonctionnant par les soins d'un préposé.*

Art. 9. — Les portes ou grilles palières doivent être munies de serrures ne pouvant être ouvertes que par la clef du préposé.

La mise en mouvement ne doit pouvoir être commandée que de l'intérieur de la cabine et ne doit avoir lieu que par les soins du préposé.

Art. 10. — Le préposé doit assurer l'exacte fermeture des portes et des grilles et demeurer seul détenteur de la clef.

Il doit tenir, pendant le mouvement, la porte de cabine fermée, à moins que le côté ouvert de la cabine ne défile, sur toute la

hauteur de sa course, au ras d'une paroi continue et lisse et d'un ensemble de cloisons, de panneaux protecteurs et de portes ou grilles palières fermées, équivalant, pour la sécurité, à une paroi continue et lisse.

En l'absence du préposé, l'ascenseur doit être totalement inaccessible.

Section II. — *Ascenseurs laissés à la disposition des voyageurs.*

Art. 11. — Chaque porte ou grille palière doit être munie d'une serrure de sûreté empêchant de l'ouvrir tant que la cabine n'est pas à l'étage. La serrure de sûreté du rez-de-chaussée doit empêcher, non seulement d'ouvrir la porte ou grille palière supposée fermée, mais aussi de la refermer dans le cas où elle serait accidentellement ouverte, tant que la cabine n'est pas en face de ladite porte.

Art. 12. — Des condamnations de manœuvre doivent être disposées à tous les étages, de telle sorte que si l'une quelconque des portes ou grilles palières ne se trouve pas exactement fermée, la mise en mouvement de l'ascenseur soit impossible.

L'arrêt doit rester néanmoins toujours possible.

Chaque condamnation de manœuvre doit entrer en jeu pour un minime déplacement de la porte ou de la grille palière, avant que le pêne de la serrure de sûreté cesse d'être en position de venir en prise dans sa gâche. Il ne faut pas que ce résultat risque d'être compromis par un gauchissement de la porte ou de la grille.

Art. 13. — Le mécanisme de commande doit être tel que la manœuvre automatique d'arrêt ne puisse en aucun cas produire une chasse de ce mécanisme, par suite de laquelle l'arrêt serait suivi d'un démarrage intempestif en sens inverse.

Art. 14. — Il est à recommander que sur les boîtes à tocs commandant les arrêts automatiques aux étages, les poussoirs soient numérotés très visiblement et dans un sens uniforme, de gauche à droite ou de bas en haut. Il ne convient pas que l'ouverture de la porte de la cabine puisse faire manquer un arrêt.

Art. 15. — Dans les manœuvres électriques, il est bon que non seulement les condamnations de manœuvre satisfassent au programme de l'article 12, mais encore que l'entre-bâillement de l'une quelconque des portes ou grilles palières arrête automatiquement et instantanément tout mouvement de l'ascenseur, même un mouvement commencé.

En même temps, il est bon que le côté de la cabine où se trouve la porte défile, sur toute la hauteur de sa course, devant une paroi continue et lisse, ou devant un ensemble de cloisons, de panneaux protecteurs et de portes ou grilles palières fermées équivalant, pour la sécurité, à une paroi continue et lisse.

Si l'installation ne répond pas aux indications de l'alinéa précédent, il est bon que la mise en montée ne puisse avoir lieu qu'après fermeture de la porte de cabine et que l'ouverture de cette porte arrête automatiquement l'ascension.

TITRE III. — **Dispositions diverses.**

Art. 16. — Des dispositifs protecteurs doivent, toutes les fois qu'il y a lieu, mettre les personnes, placées à proximité du chemin de l'ascenseur, à l'abri de toute atteinte de la cabine pendant son mouvement ou des autres parties mobiles du système.

Art. 17. — La cabine doit être convenablement éclairée.

Il est bon que les voyageurs disposent, dans la cabine, d'un moyen quelconque d'appel au concierge.

Il est bon, pour le cas où une mise en mouvement intempestive resterait possible, nonobstant les précautions prises, qu'il n'y ait pas de traverse formant linteau directement au-dessus de la porte de cabine.

Art. 18. — Toutes les parties du système doivent être entretenues en bon état. En particulier, les câbles doivent être remplacés en temps utile, les dispositifs de manœuvre et les enclenchements doivent être maintenus en bon fonctionnement.

Les ascenseurs doivent être examinés et vérifiés, à intervalles suffisamment rapprochés, par des visiteurs compétents et attentifs.

Art. 19. — Les usagers d'un ascenseur doivent s'abstenir de toute précipitation, ne jamais ouvrir une porte ou grille palière sans que la cabine soit arrêtée à l'étage correspondant, ne pas chercher à sortir de la cabine ou à y entrer sans que le système soit immobile, ne mettre l'appareil en mouvement qu'à bon escient et avec prudence. Il est bon qu'ils tiennent la porte de la cabine fermée pendant le voyage.

En aucun cas, ils ne doivent avancer aucune partie de leur corps ni laisser dépasser leurs vêtements hors de la cabine, tant que dure le mouvement.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

La vente de la morphine. — Par suite du grand nombre de malades soignés dans les hôpitaux pour abus de morphine, le parquet s'est décidé à sévir contre les pharmaciens qui, sans ordonnance, délivrent ce toxique aux détraqués.

Cinq pharmaciens ont comparu devant la dixième chambre du tribunal correctionnel de la Seine sous l'inculpation de blessures par imprudence et contravention aux règlements pharmaceutiques.

C'est sur la plainte de M. W..., graveur sur métaux, que cette poursuite était exercée.

M. W... entrait à l'Hôtel-Dieu, le 23 février 1903, dans le service du Dr Dieulafoy, atteint d'une intoxication complète de morphine et de cocaïne, poison qu'il employait à hautes doses. Grâce à un traitement énergique, M. W... fut guéri le 31 mars suivant. Il dépose alors une plainte contre les pharmaciens, déclarant que c'est sur le conseil de l'un d'eux qu'il essaya les injections de morphine et cocaïne pour combattre des douleurs hépatiques. Chez tous les inculpés, il a rencontré le plus grand empressement à lui fournir le poison qu'il désirait. Non seulement on le lui vendait en solution, mais en poudre.

M. W... se porte partie civile et réclame 30 000 francs de dommages-intérêts.

Les inculpés ne peuvent pas nier la vente des toxiques; aussi se bornent-ils à dire que la morphine et la cocaïne ne constituent pas un poison dont la vente est interdite.

M. le Dr Thoinot proteste contre cette affirmation et démontre combien est dangereuse la vente, sans ordonnance, de ces produits.

Me Charles Cornet se présente pour M. W...; Mes René Renoult et Noilhan se présentent pour les inculpés.

Le tribunal, présidé par M. Seré de Rivières, a rendu son jugement.

Tout d'abord, pour infraction aux ordonnances relatives à l'exercice de la pharmacie, les inculpés sont condamnés à 500 francs d'amende.

Puis, pour blessures par imprudence, deux des pharmaciens sont condamnés chacun à deux mois de prison et 50 francs d'amende et le troisième à un mois de prison et 50 francs d'amende.

Enfin, tous trois solidairement sont tenus de payer au graveur 4 000 francs de dommages-intérêts.

REVUE DES JOURNAUX

Action des fusils de guerre actuels et spécialement du fusil italien de petit calibre, comparé au fusil de calibre moyen. — Les effets des projectiles de petit calibre ont donné lieu, dans ces dix dernières années, à d'importantes recherches. Delorme et Chavasse, Chauvel et Nimier, en France ; Bruns, Reger, v. Coler et Schjerning, en Allemagne ; Davis, en Angleterre, Habart, en Autriche ; Bircher, Bovet, Bruner, Kocher, en Suisse ; Demosthen, en Roumanie ; La Garde, en Amérique ; publièrent d'intéressants travaux sur ce sujet.

Le colonel médecin P. Imbriaco, de l'armée italienne, apporte à son tour une importante contribution à cette étude (1). Les recherches, exécutées comparativement avec le fusil italien modèle 1870-87 de 10^{mm},35 et avec le fusil nouveau 6^{mm},5 ont porté sur les effets produits par les projectiles sur des buts inanimés divers, sur des animaux vivants ou morts et sur des cadavres humains.

Voici les conclusions de l'auteur :

1° La force de pénétration des projectiles des fusils de petit calibre se maintient d'autant plus élevée, aux grandes distances, que le calibre de l'arme est plus petit ; aux petites distances, la force de pénétration peut être notablement atténuée quand le projectile frappe un objet très résistant, à cause de la facilité avec laquelle ce projectile s'échauffe et se déforme.

2° D'une manière générale, l'échauffement du projectile n'a aucune influence sur son action vulnérante ; il ne peut produire des brûlures, à moins qu'il n'ait rencontré une grande résistance avant de frapper le blessé.

3° Les déformations sont plus rares pour les projectiles revêtus d'une enveloppe ; mais l'influence aggravante qu'exercent ces déformations est plus grande, à cause de la facilité avec laquelle se détache la chemise du projectile et de la réduction de celui-ci en fragments aigus, dilacérant les tissus et difficiles à extraire.

4° L'action latérale, et, par suite, l'action explosive, est relativement moins forte avec les projectiles de petit calibre qu'avec ceux de calibre moyen, parce que l'augmentation de la vitesse ne compense pas la diminution de la surface du projectile ; elle s'étend toutefois au delà de 400 mètres.

(1) *Giorn. med. del reg. eserc.*, mai 1903.

L'expérience des guerres récentes a montré que les effets explosifs ne s'observent pas fréquemment; mais ces effets ne sont pas moins graves que ceux produits dans les recherches expérimentales.

5° En règle générale, le projectile, par lui-même, n'infecte pas la plaie : les débris de vêtements entraînés dans le trajet de la blessure peuvent y transporter des germes, mais ceux-ci produisent rarement l'infection ; il en est de même des microorganismes provenant de la peau.

6° La proportion de pertes par rapport au nombre des combattants est considérablement accrue avec les armes modernes ; le chiffre de la mortalité immédiate, notamment, est plus élevé ; seul paraît en diminution le rapport des blessés graves aux blessés légèrements atteints.

7° On observe plus fréquemment qu'autrefois des blessures multiples chez le même individu ; il n'est pas rare de constater dans la blessure la présence du projectile ou de fragments de celui-ci ;

8° Les plaies cutanées sont représentées, généralement, par des orifices réguliers, de dimensions moindres que le diamètre du projectile : il en est ainsi surtout de l'orifice d'entrée.

Les plaies des parties molles sont, le plus souvent, à toutes les distances, plus légères que par le passé.

Les blessures des troncs nerveux et des tendons s'observent plus fréquemment, mais sont, en général, plus nettes et plus régulières.

9° Les lésions des vaisseaux sanguins sont d'autant moins fréquentes que le calibre du projectile est plus petit ; il en est de même des lésions produites par des esquilles osseuses.

Les hémorragies externes, excepté dans la zone explosive, sont plus rares, parce que l'étroitesse du trajet et le faible calibre des vaisseaux lésés favorisent l'hémostase spontanée. Les anévrysmes traumatiques sont plus fréquents.

10° Dans les os plats, dans les os courts, dans les épiphyses des os longs et, par suite, dans les articulations, les perforations nettes et régulières s'observent d'autant plus fréquemment que plus grande est la force de pénétration et plus petit le calibre du projectile ; d'où la bénignité relative de ces lésions, surtout de celles des articulations.

11° Dans la diaphyse des os longs, les lésions les plus communes sont les fractures comminutives : l'extension des foyers de fracture, la dimension des esquilles, leur nombre et l'étendue de leur dispersion, et, par suite, les lésions des parties molles avoisinantes sont en rapport avec la distance du tir et avec la surface de

section du projectile. Pour cette raison, les lésions des os longs sont moins graves que par le passé; d'une façon générale, leur gravité est plutôt en rapport avec l'étendue plus, ou moins grande des lésions cutanées qu'avec le degré et l'étendue de la fracture.

12° Les blessures de la tête, graves et aussi souvent mortelles, aux faibles distances, qu'avec les armes anciennes, offrent aux grandes distances, une moindre gravité et donnent un pourcentage de guérisons plus élevé.

13° Les blessures du poumon sont d'autant plus graves et plus facilement curables que le trajet de la balle est plus régulier et plus étroit et que le shock traumatique est moindre; ces conditions sont réalisées avec les armes de petits calibre. L'expérience des dernières guerres a confirmé ces réductions, en montrant la fréquence des guérisons des plaies des poumons.

Les lésions des autres viscères thoraciques donnent le même contingent de mortalité qu'avec les armes anciennes.

14° Les blessures des viscères creux de l'abdomen, bien que plus nombreuses chez un même sujet et avec le même projectile, montrent une tendance plus grande à la guérison.

Les plaies des organes parenchymateux, exception faite de celles produites dans la zone explosive, présentent un degré de bénignité plus grand que par le passé. (*Arch. de méd. milit.*)

C. M.

Imperméabilité des planchers. — Question importante et toujours à l'ordre du jour en ce qui concerne les casernes et les hôpitaux militaires.

Comme le fait remarquer le médecin major Berthier (1), ce qui prime dans cette imperméabilisation, c'est l'oblitération des joints, qui supprime les accumulations des poussières dans les rainures, qui isole complètement l'entrevous, dans lequel les poussières et l'eau ne peuvent plus pénétrer.

Tous les procédés préconisés jusqu'à présent, y compris celui proposé en 1898 par le médecin principal Annequin (2), n'ont pas donné des résultats satisfaisants. M. Berthier, à son tour, a entrepris de résoudre le problème, et il paraît y avoir réussi, grâce à l'emploi d'une substance spéciale, produit résiduel du raffinage du pétrole, de valeur commerciale très minime (10 à 15 francs les 100 kilogrammes) et dont on extrait de la paraffine. Cette sub-

(1) *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, juill. 1903.

(2) Annequin, l'*Imperméabilisation des planchers au point de vue de l'hygiène hospitalière* (*Ann. d'hyg.*, 1899, t. XLI, p. 71).

stance a une teinte cireuse, une consistance variable, elle est très collante au doigt et remarquablement adhésive.

Cette *cire résiduelle du pétrole*, comme l'a dénommée M. Berthier, ne s'emploie pas pure; la substance oblitérante des rainures et des fentes des parquets a pour composition :

Cire de pétrole	70	grammes.
Cire de Carnauba (1)	30	—
Chaux hydraulique	20	—

Ce mélange, préparé à chaud, est coulé dans les rainures préalablement débarrassées soigneusement des poussières dont la présence gênerait l'adhérence au bois. Les rainures très larges, les rainures sans fond, les trous du parquet par lesquels la substance oblitérante liquide s'échapperait par l'entrevous, sont préalablement obturés au moyen d'un mastic composé de 5 parties de cire de pétrole et de 3 parties de blanc d'Espagne pulvérisé.

La préparation de la substance oblitérante et son application doivent se faire suivant une technique spéciale que décrit minutieusement l'auteur et qu'il est nécessaire de suivre si l'on veut obtenir un résultat parfait et durable.

M. Berthier recommande pour l'imperméabilisation des lames de parquet, le mélange suivant, qui, d'après lui, est beaucoup supérieur à la cire d'abeilles :

Cire de pétrole	20	grammes.
Paraffine	100	—

On frotte le parquet avec cette cire et on étend avec la brosse; elle est très adhérente au bois et tient beaucoup plus longtemps que la cire d'abeilles. Il suffit d'en appliquer une fois par mois.

Avec ce mélange, l'entretien des planchers serait rendu beaucoup plus facile, beaucoup moins laborieux et moins onéreux. Au lieu d'un brossage deux ou trois fois par semaine, cette nouvelle méthode exige seulement un brossage mensuel lorsqu'on passe à la cire. Pour l'entretien journalier, on passe une serpilière humide et, au bout de quelques instants, lorsque le parquet est redevenu sec, on frotte avec un tampon de laine. Le parquet ainsi entretenu garde un bel aspect brillant. (*Arch. de méd. milit.*)

C. M.

Étude bactériologique sur les vêtements civils « d'occasion » et sur les effets militaires « bons » pour le service,

(1) Prix : 3 francs le kilogramme.

par M. le médecin-major E. Mangianti, professeur d'hygiène militaire à l'école d'application de santé à Florence (*Congrès d'hygiène de Bruxelles,* 1903). — Dans la vie civile, maintes circonstances font circuler des vêtements, déjà portés, qui arrivent d'ordinaire à leurs nouveaux propriétaires, après avoir subi les manipulations du fripier, les essayages de gens d'une santé ou d'une propreté douteuse, demeurés pendus à l'étalage poussiéreuse du brocanteur, sinon dans les magasins du mont-de-piété, ce qui ne vaut pas mieux !

Dans les armées, toutes les mutations qui se produisent (changement de corps, libération, réforme ou décès des hommes de troupe) entraînent le versement, dans les magasins régimentaires, de la majeure partie des vêtements, parmi lesquels tous les effets, en laine, vrais nids de poussière. Ces effets, classés suivant leur degré de détérioration, sont ensuite distribués aux réservistes, à ceux des hommes de l'armée active qui ont usé prématurémen leurs vêtements et même aux recrues.

Ces divers effets, ainsi remis en usage, contiennent-ils oui ou non des germes pathogènes *virulents ?* Il m'a semblé que cette question, d'un intérêt si général, constituait une page, encore inédite, de la bactériologie appliquée à l'hygiène pratique.

C'est ce qui m'a décidé à entreprendre des expériences sur quantité d'effets civils et militaires, exécutées, pour la plupart, en 1898, à l'hôpital militaire de Turin. Je les ai reprises et terminées l'an dernier, à l'école d'application de santé.

Il ne sera point, je crois, inutile de faire observer que les animaux (et en particulier les cobayes), ayant servi à ces expériences, avaient été élevées, suivant mes idées, en colonie libre, et je puis dire sous mes yeux. C'est le seul moyen d'avoir toujours sous la main des sujets non seulement sains, mais encore indemnes de tout traitement antérieur; on peut ainsi éviter toute erreur d'attribution.

Voici la synthèse des résultats les plus démonstratifs (mort des animaux) de mes expériences :

Effets civils. — Je traite, à différentes reprises, cinquante-sept animaux (cobayes et souris) avec les poussières extraites de vêtements civils, provenant soit des échoppes de fripiers, soit du mont-de-piété. Vingt-sept de ces animaux succombent à la virulence de quelques espèces de bactéries pathogènes (bien identifiées) contenues dans les poussières de ces habits.

Effets militaires. — Je traite, à diverses époques, soixante-huit animaux (cobayes et lapins) avec les poussières extraites de soixante-dix vêtements militaires, ayant de vingt-deux jours à dix mois de ma-

gasinage aux régiments. Dans les mois qui suivent le traitement, quatre cobayes seulement meurent, et encore pour des causes étrangères. Tous les soixante-quatre autres, je les ai sacrifiés par la suite, pour exécuter, d'après les ordres du ministre de la Guerre, des expériences sur le poison brut des flèches somalies. Et à l'autopsie, je les ai trouvés tous dans des conditions normales, en ce qui regarde le passé.

Ce résultat, rassurant en ce qui concerne les effets militaires, est dû : aux bons soins (réglementaires d'ailleurs) des officiers d'habillement et à l'état de propreté parfaite de leurs magasins, placés sous la double responsabilité morale et financière du major et du conseil d'administration.

Par contre, il fait ressortir le danger de la remise en usage, aux hasards du trafic, sans précautions, de vieux vêtements, parce qu'ils peuvent contenir, comme nous nous en sommes assurés, des germes pathogènes *virulents*.

Aussi, est-ce avec confiance que je prends la liberté de soumettre à l'approbation autorisée du Congrès cette conclusion :

Que les pouvoirs publics pourvoient à ce que, dans tous les centres de population, les autorités sanitaires établissent, *et surtout fassent observer*, des règlements protégeant leurs administrés contre les dangers qui peuvent résulter du trafic des vêtements dits « d'occasion ».

Étude sur le rendement de la viande de bœuf bouillie dans les alimentations collectives, par M. le médecin-major E. Mangianti, professeur d'hygiène à l'École d'application de santé à Florence (*Congrès d'hygiène de Bruxelles*, 1903). — La viande « non désossée », que nous achetons, en très gros morceaux, pour le bouilli de nos soldats, provient de bœufs demi-gras de deux à neuf ans, en bon état de conservation. Elle est constituée par les muscles (avec les seules graisses externes qui y sont attachées et les seuls os qui y adhèrent ou qui en sont enveloppés) et par les meilleurs abats, mais cependant jusqu'à 10 p. 100 du poids total.

M'étant proposé l'étude de l'alimentation de notre soldat, j'ai cru devoir déterminer, avant, les points qui suivront, et qui d'ailleurs intéressent toutes les agrégations humaines où la viande est livrée dans des conditions similaires. En outre, je n'ai pu trouver des documents fixant une réponse largement bien fondée et persuasive à ces deux questions :

A. *Perte de poids subie par la viande en bloc pendant sa réduction en portion individuelle bouillie. Cause de cette perte.* — J'entends par là toutes les diminutions de poids que subit la viande et

les causes qui les produisent, depuis le moment où l'on en prend livraison jusqu'à l'instant où chaque homme reçoit sa portion.

Je cherchais à atteindre mon double but par une suite méthodique de pesées journellement exécutées dans les cuisines du 54e régiment d'infanterie.

L'ensemble des observations a porté sur un total de 6 618kg,960 de viande (abats compris) entrée dans les cuisines de ce régiment, pendant les cinquante jours de 1902 durant lesquels les recherches ont duré. Les pesées ont été faites au fur et à mesure que se produisent les diverses transformations subies (découpage, cuisson, désossement), avant d'arriver à la portion individuelle.

Dans l'impossibilité de donner l'énumération des totaux auxquels se sont successivement réduits les 6 618kg,960 de viande, je déduis tout de suite les résultats nets et j'arrive ainsi à la ration individuelle du soldat. Ce sera en quelque sorte l'*histoire d'une bouchée de viande.*

Considérant donc séparément cette même ration individuelle, j'ai chiffré ainsi les pertes que subissent 200 grammes (10 p. 100 d'abats compris) de bœuf, c'est-à-dire la quantité minime allouée au soldat en garnison :

	gr.
1° Trajet et première répartition entre les compagnies.	3,949
2° Cuisson	70,739
3° Désossement	32,450
4° Déchets non comestibles et pertes	5,495
5° Ecart entre la valeur présumée et la valeur réelle (découpage en rations, desséchage, etc.)	5,621
Perte totale de poids sur les 200 grammes	118,254

Ladite perte de 118gr,254 se chiffre par 59,127 p. 100, c'est-à-dire qu'il reste juste 40gr,873 p. 100 de viande cuite ou 81gr,746 de ration effective (abats compris).

B. *Valeur moyenne, en principes nutritifs, de cette portion individuelle bouillie.* — Cette évaluation je l'ai obtenue en analysant à part, dans mon laboratoire, cinquante rations de viande et dix portions d'abats, le tout pris après cuisson, au hasard, dans les gamelles des soldats.

En voici les résultats :

Poids en grammes de la ration moyenne effective.	Eau. gr.	Graisse. gr.	Subst. azotée. gr.	Cendres. gr
1° Viande propr. dite :				
75gr,254	45,192	5,733	23,534	0,795
Pour cent	60,03	7,62	31,28	1,07
2° Abats :				
6gr,518	4,291	0,786	1,664	0,077
Pour cent	65,83	7,45	25,53	1,18

Après avoir organisé l'ordre et la marche des opérations, j'ai exécuté un contrôle fréquent sur leur cours et une vigilance journalière sur les analyses. En outre, j'ai fait pendant le développement du travail trois revisions complètes. A ces trois revisions correspondent les trois premières des tables des statistiques que j'ai présentées au Congrès d'hygiène comme pièces à l'appui.

Du surmenage dans l'étiologie de la fièvre typhoïde. — Nous avons bien souvent insisté sur le rôle que le surmenage joue dans l'étiologie de la fièvre typhoïde militaire. Mais nous ne croyons pas avoir donné un document aussi typique que la relation suivante, dans laquelle nous avons remplacé — par un sentiment que l'on comprendra — les numéros des régiments par des lettres.

Deux régiments d'infanterie, faisant brigade ensemble, tiennent garnison dans deux localités voisines.

Le régiment A est au chef-lieu de corps d'armée sous l'œil direct du général en chef, du général de division, du général de brigade.

Le régiment B est dans une toute petite ville sous le commandement de son colonel.

Pendant les mois de juin et de juillet, les deux régiments effectuent leurs tirs de guerre dans un camp situé à une soixantaine de kilomètres. Leur réunion est mise à profit pour compléter l'instruction et exécuter des manœuvres en terrain varié.

Au retour, c'est-à-dire les premiers jours d'août jusqu'aux premiers jours de septembre, date du départ pour les manœuvres d'armée, le régiment A (celui du chef-lieu) est soumis à un entraînement intensif en vue de la préparation à ces manœuvres : prises d'armes fréquentes, marches, exercices de nuit, alertes, etc.

Pendant ce temps, et toujours en vue de la même préparation, le régiment B, sous la prévoyante direction de son colonel, jouit d'un repos presque complet. Permissions accordées dans une très large mesure, exécution d'un tableau de service très réduit.

Le 1er septembre, les deux régiments partent pour les manœuvres d'armée par une chaleur excessive qui durera dix-huit jours sans le moindre répit ; tous deux sont soumis au même service, partagent identiquement les mêmes fatigues, occupent les mêmes cantonnements, boivent la même eau.

Les 3 et 4 septembre, les 4000 hommes de la brigade font séjour dans un petit village de 500 habitants où toute la provision d'eau pour abreuver bêtes et gens se trouve réduite à deux puits. Vers la fin du second jour, ces puits étaient à sec et ne fournissaient plus qu'un liquide boueux, impropre à la consommation.

Vers le 7 septembre, les malades commençaient à se présenter en grand nombre à la visite du régiment A. Fatigue, dépression physique et morale, courbature fébrile, embarras gastrique. Les neuf dixièmes appartenaient à l'armée active; les réservistes étant restés indemnes, il n'en sera plus question.

Vers le 10, cette situation s'aggrave. Une seule compagnie du régiment A envoie 20 hommes à la visite, pendant que le régiment B n'en fournit que 8 pour tout son effectif.

Bref, le régiment A évacue 120 hommes pendant toute la durée des manœuvres : 60 furent atteints de fièvre typhoïde (épidémie bénigne avec peu de décès), les autres présentèrent des symptômes de fébricules, d'embarras gastrique fébriles, de courbature.

Le régiment B n'évacue que 15 hommes et n'eut aucun cas de fièvre typhoïde. Aucun réserviste ne fut atteint par l'épidémie.

Tels sont les faits dans leur triste éloquence : point n'est besoin de longs commentaires. Le régiment A avait dépensé dans sa période d'entraînement la majeure partie de ses réserves vitales, pendant que le régiment B les avait conservées intactes en vue du même but. Il est indéniable que l'eau contaminée des puits peut avoir été la cause déterminante de l'épidémie, mais le surmenage seul a été la cause première.

Dans le régiment A, l'élément infectieux a trouvé une agglomération d'hommes en état de réceptivité ou de moindre résistance; dans le régiment B, au contraire, il a trouvé un terrain résistant sur lequel il n'a eu aucune prise.

La plupart des hommes du régiment A, la moitié environ, ont été libérés à leur rentrée (20 septembre); il eut été intéressant de connaître le nombre de ceux qui dans la suite ont été atteints de fièvre typhoïde dans leurs foyers. On n'a pu avoir aucune donnée à ce sujet.

Nous n'ajouterons ni une réflexion, ni même un mot à ces faits, qui ont toute la rigueur scientifique d'une expérience de laboratoire. (*Le Bulletin médical.*) Dr Noel.

Hygiène de la digestion. — Un médecin a fait une enquête, et il est arrivé à cette conclusion que les anglais mangent beaucoup plus qu'il ne serait utile à leur santé. Un Anglais mange quatre fois plus de viande qu'il y a soixante-dix ans et boit trois fois plus de thé qu'en 1859. Un ouvrier consomme 107 livres de viande par an; un petit bourgeois 122; un Anglais de la classe moyenne 182, et un riche 300. Or, suivant le même médecin, il suffit pour un homme de : une demi-livre de viande par jour, une livre et

demie de pain, un demi-litre de lait, 30 grammes de beurre, 30 grammes de graisse et une livre de pommes de terre. Tout le reste est inutile et, par conséquent, nuisible...

Que dire alors de l'Américain Feray Friend qui, à la suite d'un pari, a absorbé en un quart d'heure un beefsteak de 6 livres trois quarts. Auparavant et pour se mettre en appétit, il avait absorbé une douzaine de pommes de terre, quatre douzaines d'huîtres et une douzaine de « buckwhéaatcakes » (gâteaux de sarrasin). On le refuse à toutes les tables d'hôte. (*Gazette médicale de Paris.*)

Nécessité de l'examen somatique complet lorsqu'on examine un mental. — Cette nécessité — que le praticien est peut-être porté à oublier quand il est requis pour se prononcer sur l'état d'un individu présentant des troubles psychiques dangereux pour lui ou son entourage — est démontrée de la façon la plus suggestive par trois faits rapportés par M. P. Sépet, médecin des hôpitaux de Marseille.

Dans le premier, il s'agissait d'un individu qui, après une nuit très agitée, prétendit que sa femme avait introduit quelqu'un dans sa chambre, et que ce quelqu'un lui avait asséné un violent coup de bâton sur le flanc droit, où il ressentait une forte douleur; il s'arma alors d'un revolver, et les voisins accourus ne purent que très difficilement lui faire entendre raison. Toute la journée se passa en discours incohérents; un médecin, appelé dans la soirée, diagnostiqua un accès de délire de persécution, et, considérant le malade comme dangereux, délivra un certificat concluant à son internement.

La nuit fut plus calme, entrecoupée seulement de petits accès de délire, pendant lesquels le malade parlait toujours de son travail (délire professionnel) et prétendait voir des personnes armées qui voulaient le battre.

Vers les dix heures du matin, il se leva, s'habilla et, saisissant son revolver, dit qu'il allait tuer celui qui l'avait frappé. On put le désarmer, mais point le retenir, et il partit en courant, poursuivi par les personnes présentes, il ne fut rejoint qu'après avoir violemment frappé un passant qui voulut l'arrêter. On dut le ligoter pour le conduire au poste de police, où M. Sépet l'examina.

Le malade, très surexcité, refuse de répondre; mais des réponses de l'entourage il ressort que le malade est un alcoolique invétéré, mais qui n'a pas présenté jusqu'alors de trouble cérébral marqué.

Langue sèche, rôtie, pouls fréquent, température élevée; au niveau de l'angle de l'omoplate, submatité et souffle tubaire.

Le malade est dirigé, non sur l'asile, mais sur l'hôpital, où, le septième jour, il fait une défervescence typique.

Le deuxième cas paraît calqué sur le premier. Il s'agit d'un palefrenier trouvé nu dans la rue un matin de décembre.

M. Sépet le voit au poste de police, enroulé dans une couverture de cheval, et maintenu au prix des plus grands efforts. Renseignements nuls. Délire professionnel avec hallucinations, succession rapide dans les idées et excitation motrice.

Tremblements des lèvres et des mains. Pas de température. Pouls à 80. Langue saburrale. Examen de la poitrine : à droite matité très étendue ; mélange de râles crépitants et sous-crépitants. Il s'agit donc d'un alcoolique atteint de délire post-pneumonique.

Ce malade est transporté à l'hôpital de la Conception, son délire se calme ; mais, deux jours après, récidive *in situ* de son foyer pneumonique ; la température s'élève, du souffle apparaît, s'étale, atteint le sommet, et le malade tombe dans le collapsus et meurt.

A l'autopsie, on a trouvé une pneumonie massive de tout le poumon droit, et rien de particulier dans le système nerveux central.

Le troisième fait s'est passé, non plus dans un poste de police, mais dans une famille. Il s'agit d'une jeune fille de vingt-deux ans, malade depuis quinze jours, et pour laquelle un médecin avait délivré un certificat d'internement concluant à de la mélancolie.

D'un caractère habituellement gai, elle était devenue triste et pleurait facilement ; elle restait toute la journée assise dans son fauteuil, ne s'intéressait à rien, ne répondant que par monosyllabes et refusant de s'alimenter.

Jadis très coquette, depuis deux semaines elle refusait tous les soins de propreté.

M. Sépet la trouve décoiffée, habillée à la diable, les mains et le visage souillés. Son facies est indifférent, un état de stupeur profonde ; les gestes sont lents, le regard sans expression ; les questions sont mal comprises, et ce n'est qu'après l'avoir interpellée vivement plusieurs fois qu'on parvient à éveiller son attention et à obtenir un oui ou un non, qu'elle émet péniblement et d'un air très ennuyé. Elle n'a eu ni crise, ni attaques d'aucune sorte ; elle ne présente aucun trouble moteur ni sensitif. Le cœur et le poumon sont intacts, le pouls est à 80. La température axilliaire est de 37°,4. Les fonctions digestives paraissent troublées : tout d'abord, il existe une anorexie totale, un refus de s'alimenter portant sur les boissons et les aliments solides, la malade est très constipée ; l'abdomen est légèrement tendu et douloureux, la langue est sale, dépouillée sur les bords.

M. Sépet fait prendre, d'une façon très régulière, la température rectale de la malade : le soir, le thermomètre indique 39°,3 et le lendemain 38°,3.

L'évolution de la maladie montre que l'on avait affaire à une fièvre typhoïde et que la stupeur typhique de la maladie simulait un état dépressif d'origine mentale.

La tuberculose et la cure au grand air. — Le Comité central allemand contre la tuberculose vient de publier une fort intéressante statistique donnant les résultats obtenus par la cure au grand air.

En 1902, 12 187 tuberculeux et 4 302 tuberculeuses ont été soignés par ce procédé aux frais du bureau de l'Assistance impériale des ouvriers. 78 p. 100 de ces malheureux ont été suffisamment guéris pour leur permettre de reprendre leur travail.

Hygiène et tabac. — M. Kuborn, de l'Académie royale de Belgique, a parfaitement indiqué les conditions à remplir pour éviter les effets nocifs du tabac à fumer :

« Éviter les tabacs humides, qui permettent à la nicotine de se dégager avec la vapeur d'eau sans se décomposer ;

« User des tabacs qui contiennent le moins de nicotine.

« Ne fumer ni à jeun ni peu de temps avant les repas.

« Fumer les cigares ou cigarettes en se servant de tuyaux d'ambre, d'écume, de corne, de merisier, etc.

« La nicotine se vaporisant à 250°, la partie qui n'a pas été décomposée par le foyer est attirée vers l'extrémité buccale et s'y accumule ; il est donc toujours prudent de rejeter le dernier quart d'un cigare.

« Ne se servir que de pipes à long tuyau et à réservoir.

« La cigarette est, des différents modes de fumer, le moins offensif.

« Ne fumer enfin que dans des espaces bien ventilés.

« Tel devrait être le code primordial de tout fumeur. »

REVUE DES LIVRES

Hygiène coloniale. — Les deux volumes d'hygiène que vient de faire paraître le Dr G. Reynaud répondent à un réel besoin. Il ne suffit pas, en effet, de conquérir des colonies et d'agrandir notre domaine d'au delà des mers, il faut le mettre en valeur et, pour

cela, attirer des colons. Le *partez et débrouillez-vous* n'a été que trop longtemps le seul conseil donné aux gens qui s'expatriaient pour tenter la fortune dans ces terres nouvelles. Notre collègue a pensé que ce n'était pas suffisant; aussi, prenant à cœur de les initier à la nouvelle vie qu'ils allaient affronter, de leur éviter les déboires qui ont été la conséquence de cette façon de procéder en matière de colonisation, il a écrit les deux volumes qu'il présente aujourd'hui au public.

Dans le premier volume, de 411 pages, avec 10 photogravures hors texte et 44 figures intercalées dans le texte, intitulé : *Hygiène des établissements coloniaux* (J.-B. Baillière et fils, 1904, prix : 5 francs, cartonné), M. le Dr Reynaud fait d'abord ressortir le rôle de l'hygiène dans la colonisation et son influence sur la mortalité aux pays chauds.

Il passe ensuite à la définition, aux limites, à la classification et à la subdivision des climats chauds, à l'action de ces climats sur l'organisme, à l'acclimatement, aux agents spécifiques des maladies endémiques et transmissibles des pays chauds.

L'habitation, le choix du lieu sur lequel doivent s'élever les maisons et les villes, font l'objet d'un chapitre très étendu; les principes sanitaires à leur appliquer, les questions de voierie, de l'alimentation en eau, des inhumations, l'organisation sanitaire de la commune et de la colonie, les vaccinations, la désinfection, les sanatoriums des colonies françaises et étrangères sont également passés en revue.

Ce premier volume se termine par des instructions propres à empêcher la propagation des maladies transmissibles.

Le deuxième volume de 406 pages avec 7 photogravures et 52 figures dans le texte, qui complète le premier, a pour titre : *Hygiène des colons* (prix : 5 francs, cartonné).

Le premier chapitre est consacré aux aptitudes physiques que doit présenter le colon; l'auteur y passe en revue l'aptitude des diverses races blanches à coloniser, et les races colorées qui doivent être, de préférence, employées pour les travaux à exécuter aux pays chauds.

Dans le second chapitre, il est question de l'habitation privée, des types à adopter, des matériaux de construction à employer, de la nécessité de l'isoler du sol, des aménagements intérieurs, de la ventilation, de l'éclairage, des annexes de l'habitation, de l'éloignement des immondices, du nettoyage de la maison, des habitations temporaires. Tout un chapitre de 89 pages est réservé à l'alimentation.

Les boissons, l'eau, les procédés d'épuration et de correction à

lui appliquer comportent également de très grands développements.

La question des vêtements, des soins corporels, l'hygiène des professions et particulièrement de celles qui exigent le travail de la terre, et dont la prophylaxie se confond avec celle du paludisme, sont traitées avec toute l'ampleur désirable.

Ce deuxième volume se termine par un chapitre intitulé : « Premiers secours à donner en attendant l'arrivée du médecin. »

Comme on peut le voir par ce rapide exposé, le Dr Reynaud n'a rien négligé pour rendre ses livres utiles et intéressants, aussi ne saurions-nous trop en recommander la lecture aussi bien aux médecins qu'aux colons, aux administrateurs et aux militaires que leurs services appellent aux pays chauds.

Ces deux volumes d'hygiène sont présentés de telle sorte que les uns et les autres pourront se reporter très facilement aux questions particulières qui les intéresseront le plus. Dr H. Kermorgant.

La Protection de la santé publique. Loi. Commentaires de la loi Règlements d'administration, par le Dr Mosny, médecin des hôpitaux de Paris (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904, 1 vol. in-16 de 96 pages, cartonné : 1 fr. 50) (*Actualités médicales*). — La France était jusqu'à ces derniers temps la seule des nations civilisées qui ne possédât pas de législation sanitaire. Elle en possède une depuis le 15 février 1902, époque à laquelle fut promulguée la loi relative à la protection de la santé publique qui est entrée en exécution le 15 février 1903. L'auteur se place uniquement au point de vue de l'hygiène sociale. Il ne suit donc pas, dans ce travail, le texte de la loi, mais passe en revue les questions d'hygiène sociale plus particulièrement envisagées et résolues par la loi relative à la protection de la santé publique :

Il étudie tour à tour : 1° le règlement sanitaire communal; 2° l'assainissement communal; 3° la salubrité des immeubles; 4° la prophylaxie des maladies transmissibles; 5° l'administration sanitaire.

On trouve également dans ce volume le texte de la loi relative à la protection de la santé publique, la loi relative à son application à la ville de Paris, les règlements modèles présentés, après avis du Comité consultatif d'hygiène, pour l'application de la loi, le règlement sanitaire applicable à Paris, enfin les décrets relatifs aux maladies contagieuses pour lesquelles la déclaration est obligatoire.

L'examen des viandes, par D. Monfallet (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904; 1 vol. in-16 de 96 pages avec planches, cartonné :

2 fr. 50). — Le technicien doit découvrir avec promptitude les altérations nuisibles des viandes destinées à l'alimentation humaine.

Par ses études antérieures et l'exercice quotidien de sa carrière professionnelle, le vétérinaire possède seul les connaissances nécessaires à la détermination des lésions les mieux dissimulées.

Mais il ne se trouve pas de vétérinaires attachés à tous les abattoirs. Il était intéressant de réunir en un court résumé les données fondamentales que réclame l'exercice de l'expertise alimentaire.

Maires et autorités urbaines, économes des collèges et lycées, administrateurs des hôpitaux, intendants de l'armée, etc., y trouveront, en l'absence du vétérinaire, une aide précieuse et un appui sûr dans l'accomplissement de leur mission.

Les Maladies du cheval de troupe, par G. Joly, vétérinaire en 1er, chef de clinique à l'École d'application de Saumur. Préface de M. le Vétérinaire principal, J. Jacoulet, ancien directeur de l'enseignement vétérinaire à l'École de Saumur (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904, 1 vol. in-16 de 456 pages, avec 39 figures; cartonné : 5 francs). — Les *Maladies du cheval de troupe* comblent une importante lacune de notre littérature vétérinaire.

Voici les trois points principaux qui marquent la grande utilité de cette œuvre :

1° La spécialisation est de plus en plus une loi inéluctable du progrès. Ce n'est pas assez que des descriptions séparées soient consacrées à la pathologie de chaque espèce; les conditions particulières de la vie et de l'utilisation du cheval de troupe donnent à sa pathologie un caractère particulier qu'il importait de synthétiser et de faire connaître, cette spécialisation offre même aux vétérinaires civils l'enseignement précis tiré de l'avantage que les vétérinaires militaires ont de suivre les chevaux, malades ou non, pas à pas, toute leur carrière et d'autopsier beaucoup plus et mieux qu'on ne peut le faire dans une clientèle particulière.

D'autre part, il était nécessaire de concentrer ce que nous savons sur les maladies coloniales, autant pour montrer les progrès considérables à réaliser encore, que pour utiliser les travaux très intéressants déjà publiés.

2° Les affections de l'appareil locomoteur motivent la plupart des interventions vétérinaires. M. Joly a traité ce chapitre avec une ample moisson de faits bien sélectionnés, d'interprétations et de déductions judicieuses qui, d'un bout à l'autre, lui donnent le cachet de l'originalité et de la rigueur scientifique. Le chapitre des affections digestives, qui contribuent pour une part très prépondérante à la mortalité, mérite les mêmes éloges.

3° Personne n'avait, jusqu'ici, mis en lumière l'intérêt qui s'attache à l'étude des statistiques des armées. Combien, cependant, cet intérêt est grand ! Les statistiques montrent que très régulièrement la mortalité générale diminue à mesure que la morbidité augmente, c'est-à-dire que plus le nombre des chevaux confiés aux vétérinaires est important, moins il en meurt, et que les résultats thérapeutiques obtenus dans les différentes armées sont en rapport direct avec l'instruction professionnelle des vétérinaires.

Voici la liste des divers chapitres du livre : Morve. Gourme. Lymphangite épizootique. Affections typhoïdes. Horsepox. Dermite pustuleuse. Affections intestinales. Coliques. Déchirure de la rate. Déchirure de l'œsophage. Du surmenage. Dia- thèse rhumatismale. Affections cutanées. Maladies de l'appareil locomoteur. Animaux couronnés. Boiteries de l'épaule et de la croupe. Efforts de boulet. Efforts de tendons. Ostéite de fatigue. Fractures. Tares molles. Blessures par le harnachement. Blessures diverses. Blessures de guerre. Statistiques vétérinaires. Affections coloniales. Maladies du dromadaire.

Formulaire des vétérinaires praticiens, comprenant environ 1500 formules et rédigé d'après les nouvelles méthodes thérapeutiques, par P. Cagny, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire (5e *édition.* Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904 ; 1 vol. in-18 de 350 pages. *Édition* de poche sur papier indien ou *édition* de bureau sur papier ordinaire ; cartonné : 4 francs).

En rédigeant ce *Formulaire des vétérinaires praticiens,* M. Cagny s'est proposé deux buts différents :

1° Présenter aux vétérinaires un résumé des principes thérapeutiques, basé sur les modifications apportées, dans ces dernières années, aux théories médicales.

2° Réunir dans un même chapitre toutes les formules applicables aux maladies d'un organe donné.

Un *Mémorial thérapeutique* très complet permet de retrouver le traitement et par suite la maladie à laquelle il s'applique.

Voici les titres des 24 chapitres de ce *Formulaire* :

Thérapeutique générale. — Pharmacologie et posologie. — Modificateurs de la cause externe de la maladie (antiseptiques et parasiticides). — Modificateurs de l'appareil digestif. — Modificateurs de la nutrition. — Modificateurs du sang. — Modificateurs de l'appareil circulatoire et de la circulation. — Modificateurs de l'appareil respiratoire. — Modificateurs du système nerveux. — Modificateurs des organes de la vision. — Modificateurs de la peau. — Modificateurs des mamelles et de la sécrétion lactée. — Modificateurs de

l'appareil urinaire. — Modificateurs des organes génitaux. — Agents thérapeutiques sans action fonctionnelle spéciale (électricité, hydrothérapie, exercice et massage, caustiques, astringents, émollients, mélanges adhésifs). — Antidotes et contrepoisons. — Médicaments antivirulents. — Thérapeutique des animaux de boucherie. — Thérapeutique des chevaux de course. — Thérapeutique des femelles. — Thérapeutique des opérés. — Virus contagieux employés pour la destruction des animaux nuisibles. — Toxines employées pour le diagnostic des maladies contagieuses. — Les maladies et leur traitement médical.

Précis d'analyse chimique qualitative, par E. Barral, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904; 1 vol. in-16 de 496 pages, avec 144 figures : 7 francs). — En écrivant ce précis, M. Barral s'est proposé de faciliter l'étude de l'analyse chimique qualitative, en simplifiant les méthodes d'investigation, pour permettre de résoudre les problèmes les plus fréquents.

Il est divisé en quatre parties :

Les *opérations* sont étudiées dans la première partie et illustrées d'un grand nombre de figures.

Dans la deuxième partie, l'auteur donne la composition, la préparation et les principaux usages des *réactifs.*

Il a donné surtout une grande importance aux *réactions* qui forment la troisième partie : une disposition ingénieuse des caractères typographiques facilitera beaucoup la recherche des éléments et les vérifications à faire une fois l'analyse terminée, et mettra en évidence pour chacune des réactions les caractères importants de solubilité, de couleur, etc.

Aux réactions des métaux et des acides, on a ajouté les caractères analytiques des principaux corps minéraux ou organiques employés en médecine et en pharmacie, dans les arts et l'industrie. Des chapitres étendus sont consacrés aux alcaloïdes et aux médicaments nouveaux.

La quatrième partie est consacrée à la *recherche systématique des éléments ou composés minéraux.*

On a donné les méthodes générales qui conviennent aussi bien à une analyse simple qu'aux cas composés.

Ce *Précis d'analyse chimique qualitative* sera suivi de deux autres volumes consacrés l'un à l'analyse chimique quantitative, l'autre à l'analyse chimique biologique. Leur ensemble formera un traité complet d'analyse chimique.

Formulaire des médications nouvelles, pour 1904, par le Dr H. Gillet, ancien interne des hôpitaux de Paris, médecin de la Policlinique de Paris (2e *édition.* Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904 ; 1 vol. in-18 de 252 pages, avec figures ; cartonné : 3 francs). — En dehors même des médicaments nouveaux, la thérapeutique marque ses progrès incessants par deux sortes d'acquisitions bien distinctes les unes des autres.

Les unes constituent des *médications nouvelles proprement dites.* Elles correspondent à un ordre de faits scientifiques complètement nouveaux. Aux indications nouvelles révélées par cet ordre de faits nouveaux, il faut des médications nouvelles aussi pour les remplir.

Le second genre d'acquisitions thérapeutiques ne dérive plus d'indications nouvelles, mais d'*agents nouveaux* ou de *méthodes nouvelles* pour remplir des indications déjà connues. Ici ce ne sont plus les indications qui sont neuves, mais les moyens de les remplir.

Ce sont ces deux sortes de méthodes thérapeutiques que l'on trouvera décrites et résumées dans ce volume sous le titre de *Formulaire des médications nouvelles.*

On y a réuni tout ce qui n'est pas entré suffisamment dans les livres classiques, en s'attachant surtout aux nouveautés dont le caractère pratique semble bien net et non aux simples curiosités, qui viennent inutilement encombrer la thérapeutique et jeter la confusion dans les esprits.

Afin de faciliter les recherches, les matières contenues dans ce volume ont été rangées méthodiquement par ordre alphabétique ; c'est donc dans cet ordre qu'on trouvera à la fois les *médications nouvelles,* les *maladies* auxquelles elles se rapportent et les *médicaments* qui sont indiqués dans le texte ou dans les formules.

Chaque nom de maladie est suivi du titre des médications nouvelles qu'on peut appliquer à son traitement. Après chaque nom de médicament se trouvent de même indiquées les nouvelles méthodes dans lesquelles ces médicaments sont utilisés. Chacune des médications nouvelles est traitée sur un plan identique, qui permet de trouver immédiatement le détail particulier sur lequel on veut se renseigner.

Sous la rubrique : *Principe de la méthode,* est exposée l'idée directrice qui a donné naissance à la nouvelle médication. Ensuite sont indiqués : la *nature des médicaments* ou *des agents thérapeutiques* employés, le *mode d'administration* ou la *technique,* les *doses.* Viennent après le *mode d'action,* les *effets* de la nouvelle médication. Les *indications* précisent les maladies qui ressortissent à la méthode décrite ; à la fin sont de même signalées, s'il y a lieu, les *contre-indications* et les *accidents* qui peuvent en résulter.

On trouvera notamment des détails complets sur les *médications anticoagulante, antitoxique, antiuricémique, épidurale, hypotensive, intensive, minéralisatrice, phosphorique,* le *collargol,* la *diète hydrique,* l'*entérokinase,* la *méthode des trois lavages,* la *photothérapie,* la *rachicocaïnisation,* la *radiothérapie,* le *sérum antipesteux,* le *sérum antituberculeux,* le *sérum de Trunecek,* la *zomothérapie,* etc.

Traité élémentaire de pathologie générale, comprenant la pathogénie et la physiologie pathologique, par H. Hallopeau, professeur agrégé à la Faculté de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis, membre de l'Académie de médecine, et E. Apert, médecin des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique de la Faculté (6e *édition, revue et augmentée*. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904; 1 vol. in-8 de 952 pages, avec 192 figures noires et coloriées. Prix : 12 francs). — Le *Traité de pathologie générale* de MM. Hallopeau et Apert a pour objet d'étudier les causes morbifiques, les processus morbides, les troubles fonctionnels et l'évolution des maladies.

Après avoir exposé les principes fondamentaux de la pathologie, les auteurs abordent dans la première partie de l'ouvrage l'étude synthétique et analytique des *causes*, en insistant sur leur action pathogénique. Ils se sont tout particulièrement attachés à exposer clairement les découvertes de Pasteur et de ses continuateurs français et étrangers, et à montrer le jour nouveau qu'elles jettent sur la genèse des maladies infectieuses.

La deuxième partie du livre est consacrée à l'étude des *processus morbides,* et la troisième à celle des *troubles fonctionnels* qu'ils engendrent : se plaçant sur un terrain scientifique, MM. Hallopeau et Apert les ont considérées en eux-mêmes comme des phénomènes biologiques; ils ont indiqué quels en sont les caractères ainsi que le mode de production et comment ils s'expliquent par une simple déviation des phénomènes normaux.

Après un essai de classifications pathologique et nosologique, les auteurs montrent dans la quatrième partie de leur livre à quelles lois est soumise l'*évolution des maladies*.

La dernière partie enfin a pour objet les règles générales de l'*art médical* : ce n'est plus de la pathologie, c'est l'application de cette science au diagnostic, au pronostic, à la prophylaxie et au traitement des maladies.

Présenté sous une forme succincte, qui le met à la portée des élèves en médecine et des praticiens, ce livre peut servir d'introduction aux traités de pathologie médicale et chirurgicale : il est nécessaire, en effet, avant d'aborder l'étude de chaque maladie en

particulier, de savoir ce que c'est que la maladie en général; avant de s'occuper des inflammations et des gangrènes de tel ou tel organe, il faut connaître les caractères généraux de l'inflammation et de la gangrène, et l'on ne peut comprendre la symptomatologie d'une affection déterminée, si l'on n'a pas étudié préalablement le mode de production et la physiologie des troubles fonctionnels auxquelles elle donne lieu. On voit que l'intérêt pratique de ces études va de pair avec leur importance théorique.

Dans cette nouvelle édition, MM. Hallopeau et Apert se sont efforcés d'exposer les notions nouvelles dues aux progrès de la science.

Il en est ainsi, par exemple, de l'*hérédité*, question sur laquelle les travaux des naturalistes, et en particulier de M. Delage, ont jeté une lumière toute nouvelle. Le chapitre des *Bactéries* a été également entièrement refait; considérant que la plupart des espèces microbiennes pathogènes sont aujourd'hui bien spécifiquement caractérisées, MM. Hallopeau et Apert les ont décrites successivement en les groupant selon leurs affinités naturelles; ils ont consacré un paragraphe à l'intéressante question des microbes invisibles aujourd'hui à l'ordre du jour. Ils ont exposé complètement l'état de la science sur les *toxines*, les *antitoxines*, l'*immunité* et ont insisté sur l'étude, déjà si féconde en applications pratiques et si pleine encore d'espérances, des *anticorps*.

La deuxième partie a grandement profité des progrès de l'anatomie pathologique; le chapitre de la régénération des tissus et celui des *tumeurs* ont été en particulier profondément modifiés.

Les dernières parties du livre, plus purement cliniques, n'ont nécessité que des modifications de détail; toutes les questions qui y sont passées en revue ont néanmoins été mises au point et les auteurs se sont attachés à y introduire les résultats des plus récentes publications. Les nouveaux procédés de recherches cliniques : élimination provoquée, division des urines, cryoscopie, sérodiagnostic, cytodiagnostic, hémodiagnostic, hémolysodiagnostic, ont fait l'objet de paragraphes nouveaux. A propos du traitement, MM. Hallopeau et Apert ont mis en évidence les progrès de la sérothérapie et de l'opothérapie, et fait voir les ressources qu'elles promettent pour l'avenir.

Cette nouvelle édition, ainsi remaniée et complétée, trouvera auprès du public médical le même accueil favorable que les précédentes.

Le droit à l'amour pour la femme, étude physiologique féminine, par le Dr Michel Bourgas (Paris, Vigot; 1 vol. in-18 jésus :

3 fr. 50). — Le Dr Michel Bourgas dit à l'homme que la femme est une créature absolument différente de lui, libre et responsable comme lui, et non une chose lui appartenant en toute propriété, dont il peut disposer selon son caprice.

Il établit que la femme est, non *égale*, mais *équivalente* de l'homme, les deux sexes étant complémentaires l'un de l'autre. Par conséquent le « droit à l'amour » et à ses avantages est le même pour l'un que pour l'autre. On a beaucoup parlé des « droits de l'homme », mais pas assez des « droits de la femme ».

En résumé, il enseigne à l'homme tout ce qui lui est indispensable de savoir sur les causes physiologiques qui concourent à conserver l'amour, ainsi que sur celles qui peuvent l'affaiblir ou le détruire.

Des droits de timbre et d'enregistrement en matière de certificats médicaux, par le Dr Étienne Ginestous, médecin oculiste et Gaston Ginestous, receveur de l'Enregistrement et des Domaines (Vigot frères, in-8; 1 fr. 25). — Le médecin est journellement sollicité dans sa clientèle payante et gratuite pour la délivrance de certificats.

L'article 12 (§ 8) de la loi du 12 brumaire an VII a établi un droit de timbre en la matière. En ignorant les dispositions de cette loi, le médecin s'expose à des amendes fiscales. Mais la loi du 29 mars 1897 a établi des exceptions. Dans certains cas, les certificats médicaux peuvent être délivrés sur papier libre.

Dans leur travail, les auteurs étudient et commentent les dispositions de ces différentes lois et règlements administratifs.

L'opuscule de MM. Ginestous répond donc à une nécessité de la pratique médicale courante, et il sera consulté avec profil par les médecins praticiens.

Analyse chimique et bactériologique des eaux potables et minérales. Épuration des eaux. Législation, par F. Baucher, pharmacien principal de la Marine en retraite (Vigot frères; 1 vol. in-18 avec 16 figures, cartonné: 7 francs). — Ce livre s'adresse non seulement aux chimistes et bactériologues de profession, mais encore aux médecins, pharmaciens, vétérinaires et ingénieurs, appelés à traiter les questions d'hygiène dans lesquelles l'eau joue bien souvent un rôle prépondérant.

La *première partie :* « Généralités », est remplie d'aperçus nouveaux sur la formation, la valeur relative, le captage et la protection des sources.

La *deuxième partie* comprend la description des moyens d'analyses employées dans les laboratoires où l'on s'occupe de l'analyse

des eaux. Toutes les méthodes d'investigation : physiques, chimiques, micrographiques, bactériologiques et physiologiques, sont passées en revue. Toutes ces méthodes sont envisagées comme complément indispensable les unes des autres, en indiquant les acquisitions positives à attribuer à chacune d'elles.

La *troisième partie* résume l'état de nos connaissances sur l'analyse des eaux thermo-minérales, leur mode d'action, etc.

La *quatrième partie* comprend l'épuration des eaux à domicile et en grand. L'auteur indique les avantages et les inconvénients de chaque procédé, et termine par des notions techniques sur l'épuration des eaux industrielles.

La *cinquième partie* renseigne sur le régime des eaux, d'après les lois en vigueur : 8 avril 1898 et 15 janvier 1902 sur la santé publique, exécutoire depuis le 19 février 1903 ; donne le questionnaire relatif au programme d'instruction des projets d'amenée d'eaux potables dans les villes et les communes, ainsi que celles relatives aux formalités à remplir pour obtenir l'autorisation d'exploiter les eaux minérales françaises et étrangères.

Étude médico-légale sur les traumatismes de l'œil et de ses annexes, par S. Baudry, professeur de clinique ophtalmologique à l'Université de Lille (3e édition, 1 vol. in-18 jésus, cartonné avec figures : 5 francs). — Exerçant dans un milieu industriel, M. le Dr Baudry a pu recueillir des observations nombreuses des différentes blessures de l'appareil de la vision, et a été fréquemment appelé à se prononcer dans des actions en dommages-intérêts consécutives à ces traumatismes.

Cette nouvelle édition se distingue des précédentes par l'importance qu'a donnée l'auteur aux chapitres dans lesquels le professeur S. Baudry s'est surtout étendu sur *les affections oculaires provoquées, entretenues* ou *simulées,* sur l'*hystéro-traumatisme oculaire,* et enfin sur *les blessure de l'œil* devant les lois d'assurances sur les accidents du travail.

Enfin, avec l'aide de son collègue de la Faculté de droit, M. Jacquey, qui a bien voulu rédiger la partie juridique, M. Baudry a nettement tracé la marche à suivre dans l'expertise tant en matière civile qu'en matière criminelle.

Précis d'hydrologie, par le Dr H. Causse, chargé du cours d'hydrologie à la Faculté de médecine de Lyon (F.-R. de Rudeval, 1 vol. in-18 de v-317 pages, avec 46 figures, cartonné : 5 francs). — Cet ouvrage comprend quatre chapitres principaux, où sont résumées les méthodes chimiques et bactériologiques utilisées en hydrologie,

les travaux récents sur la contamination des eaux, une étude sur les principales eaux minérales.

Le précis se distingue par un exposé des causes de la contamination, ses origines et les transformations multiples que subit la matière organique en solution dans les eaux, transformations qui sont la conséquence d'une succession de vies bactériennes, elles-mêmes intimement liées aux variations de température.

Tel qu'il est conçu, il s'adresse au médecin, au chimiste, à l'hygiéniste; la tâche de chacun se trouvera simplifiée par la discussion de la valeur et du sens que comportent les données fournies par l'analyse chimique ou bactériologique.

La photographie judiciaire, par R.-A. REISS (1 vol. in-4 avec 77 figures et 6 planches. Paris, 1903, Mendel : 16 francs). — L'ouvrage de M. Reiss présente la photographie judiciaire sous ses deux aspects, c'est un enregisteur anatomique, elle fixe les faits dans leur aspect invariable et apporte des documents d'une sincérité absolue; en second lieu, elle s'est révélée comme un précieux instrument d'expérience en rendant visible l'invisible, soit par action chimique, soit par simple grossissement.

Voici les titres des principaux chapitres : la photographie sur les lieux; la photographie des cadavres, la photographie à la lumière artificielle; la photographie de l'invisible, examen photographique des documents écrits; la photographie signalétique; l'identification par la photographie, etc.

L'auteur fait une large part à la méthode de M. Bertillon. Il est certain que la photographie signalétique est une méthode ingénieuse et pratique, qui rend de précieux services à la police; mais les procédés pour la comparaison des écritures ont paru moins heureux comme précision.

En dépit de quelques lacunes et d'une critique insuffisante de quelques points faibles de la méthode de Bertillon, l'ouvrage est bien documenté, clairement exposé et capable de former à la pratique de la photographie judiciaire les magistrats et les experts forcés d'avoir recours à cette source d'information et de contrôle.

Les maladies typhoïdes, l'hygiène et le sol en Poitou, par Alphonse FOURNIER, docteur en médecine, licencié ès sciences naturelles (Poitiers, imp. Blais et Roy, 1903; 1 vol. in-8, 168 pages avec une carte col.). — Dans un premier chapitre, Fournier étudie les différents éléments géologiques, stratigraphiques, orogéniques qui entrent dans la constitution physique du Poitou; il traite ensuite des rapports qui existent entre les éléments géologiques et la circu-

lation des eaux dans leurs interstices, de leurs poids, en un mot l'hydrogéologie des régions; un dernier chapitre renferme une étude critique des différentes manifestations typhoïdes qui comprennent : les épidémies antérieures à 1820, époque à laquelle Bretonneau réunit toutes les variétés de fièvres malignes putrides, bilieuses en une même entité morbide, la dothiénentérie; les épidémies de 1820 à 1880, année de la publication d'Eberth relative au bacille typhique; enfin les épidémies de 1880 à nos jours.

Ce livre, fruit d'un labeur consciencieux, apporte à la science médicale quelques documents utiles. O.

L'hygiène et la sécurité des travailleurs dans la législation française, par Albert Dullin, docteur en droit, avocat à la Cour d'appel de Lyon (Paris, Arthur Rousseau, 1903; 1 vol. in-8, 352 pages : 7 francs). — L'auteur divise son travail en deux parties. Dans la première, il esquisse l'évolution historique de la réglementation du travail au point de vue de l'hygiène et de la sécurité depuis les origines; il justifie le principe de l'intervention des pouvoirs publics en cette matière, il fixe quel est l'état de la question dans les législations étrangères. Dans la seconde partie, après un rapide exposé de l'organisation sanitaire générale en France et une étude des corps consultatifs du travail et de l'industrie, chargés de l'amélioration de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs, il examine les principes posés par la législation positive française, en se plaçant successivement au point de vue des industries manufacturières, des mines, minières et carrières et de l'industrie agricole. Il montre les résultats acquis et indique ce qu'il reste à faire. O.

Nociones de higiene escolar, par F. P. Sunico (t. Ier, El medico escolar. Buenos Aires, 1902, 1 vol. in-8, 728 pages, avec 286 figures). — Ce livre est un traité complet d'hygiène scolaire ; il traite de la construction de l'édifice, de l'atmosphère, de la ventilation, de l'éclairage, du chauffage, de l'évacuation des matières usées, il aborde ensuite la question des locaux particuliers, dortoirs, cours, jardins, locaux disciplinaires, réfectoires, cuisines. Ce qui constitue l'originalité du livre, c'est une étude très complète sur les édifices scolaires de Buenos Aires et des provinces de la République Argentine, soit officiels, soit privés : l'auteur leur a consacré près de 300 pages en des monographies très complètes, très documentées, accompagnées de nombreux plans. O.

La police des mœurs, par Édouard Dolleans, docteur en droit, avocat à la Cour d'appel (Paris, 1903; 1 vol. in-8, 262 pages :

5 francs). — L'auteur divise son sujet en deux parties: 1° *l'arbitraire policier et les théories réglementaristes; 2° la campagne abolitionniste et le droit commun.*

Dans la première partie, il étudie la réglementation de la prostitution d'après l'ancien système français et d'après le système nouveau, unilatéral et unisexuel, puis le réglementarisme allemand et les législations scandinaves.

Dans la deuxième partie, il traite du mouvement abolitionniste et des deux conférences de Bruxelles (1899 et 1902); il étudie l'acte sexuel et ses suites devant la responsabilité civile et la responsabilité pénale; il expose enfin la théorie du délit de la contamination et du délit d'intégrité corporelle, au point de vue civil et pénal.

L'auteur conclut en disant : « En l'état présent de la législation, les relations sexuelles extralégales sont hors le droit : ce régime de laisser-faire assure à l'homme un privilège, et les mœurs consacrent cette immunité naturelle. Ne convient-il pas de faire rentrer le contrat sexuel libre dans le droit commun, en respectant sa liberté, mais en y attachant la responsabilité qui accompagne l'exercice de toute activité. » O.

Moustiques et maladies contagieuses, guide pratique pour l'étude des moustiques, par les Drs Ed. et Et. Sergent (Paris, Masson et Cie ; 1 vol. in-18 : 2 fr. 50). — Depuis longtemps on a pensé que les insectes piquants jouent un rôle dans la transmission des maladies infectieuses. En 1884, Laveran émettait l'idée que les moustiques sont les agents de la propagation du paludisme; Finlay les accusait d'être le véhicule de la fièvre jaune; après les travaux de Patrick Manson sur la filariose, de Ronald Ross sur la malaria, de la Commission américaine de la Havane sur la fièvre jaune, ce qui n'était qu'une hypothèse est devenu une réalité. Le livre de MM. Sergent qui traite de l'étude des moustiques, qui apprend à les recueillir, à les élever, à les observer, à les reconnaître, trouvera sa place dans le bagage des explorateurs, des voyageurs de tous ceux qui vont aux colonies et qui sont obligés de compter avec ces êtres à la fois si menus et si redoutables. O.

Le Gérant : Henri Baillière.

9855-03. — Corbeil. Imprimerie Ed. Crété.



MALFORMATION DES ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME

Y a-t-il lieu de reconnaître l'existence d'un troisième sexe?

Par **P. BROUARDEL**,

Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris.

M. G... constatait, le soir de son mariage, l'impossibilité de tout rapprochement sexuel avec sa femme, Angélique D..., épouse G...

Les médecins consultés par les époux G..., puis les experts, reconnurent que Mme G... possédait tous les attributs extérieurs du sexe féminin, mais qu'elle était totalement dépourvue d'organes génitaux internes et que cette malformation rendait les rapports sexuels incomplets et la fécondation impossible.

S'appuyant sur ces constatations, M. G... forma une demande en nullité de mariage; elle fut admise par le tribunal civil de Lille, qui, le 22 novembre 1900, a déclaré nul le mariage des époux G...

La cour de Douai, à l'audience du 14 mai 1901, a confirmé le jugement (1).

Mais celui-ci a été déféré à la Cour de cassation.

Le pourvoi invoquait le moyen suivant :

« Violation, par fausse application des articles 144, 180 et 203 du Code civil, en ce que l'arrêt attaqué a prononcé la nullité du mariage contracté par elle avec le défendeur par le motif qu'elle serait dépourvue des organes constitutifs du sexe féminin. »

Dans une lettre du 19 février 1903, M. Baudouin, procureur général de la Cour de cassation, m'écrivait :

Je vous demande votre avis sur les constatations et les conclusions des certificats et des rapports médicaux produits devant la cour de Douai, aussi bien que sur la décision de celle-ci.

Est-il possible d'admettre que la dame G... ne soit pas une femme, à tel point que le mariage qu'elle a contracté doive être annulé ?

Ou doit-on reconnaître en l'état des constatations matérielles, qu'elle est, malgré les imperfections physiques dont elle est atteinte et qui la rendent peu apte à l'accomplissement des devoirs conjugaux, une femme *au sens physiologique* du mot?

Tel est le problème qui vous est soumis et sur lequel je serais heureux d'avoir votre opinion, que je soumettrai à la Cour.

A cette question, je répondis ainsi qu'il suit :

« Monsieur le Procureur général,

« Vous avez bien voulu me demander quel serait l'avis des médecins et des physiologistes sur une question de malformation des organes génitaux de la femme.

« Dans les attendus de l'arrêt de la cour de Douai, je relève les suivants qui ont pour base des considérations d'ordre biologique :

« Attendu que celui-ci (le Code civil) sans doute n'a pas admis

(1) *Le Droit*, 2 août 1901. — *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, janvier 1902, 3e série, t. XLVII, p. 87.

comme une cause de nullité du mariage la stérilité et l'impuissance.

« Qu'il l'a fait avec raison par suite de la difficulté d'arriver à la constatation de phénomènes dont les causes sont mystérieuses, relatives et souvent temporaires et guérissables, mais qu'il ne s'ensuit pas de ce rejet qu'il ait considéré le mariage comme une union sexuelle ayant pour but primordial et prépondérant la création d'une famille, etc.

« Attendu dès lors que lorsque le code a prévu l'union d'un homme et d'une femme, il a entendu parler de l'union de deux êtres humains appartenant par *leur organisation tout entière* l'un au sexe masculin, l'autre au sexe féminin, et non de deux êtres différents quelconques ;

« Attendu que ce qui caractérise le sexe d'après tous les auteurs traitant de physiologie et de biologie, ce sont les organes faisant de l'un des êtres un mâle et de l'autre une femelle, et non point les apparences et une conformation extérieures qui ne sont que des accessoires les rattachant à un sexe plutôt qu'à un autre.

« La malformation des organes génitaux pourrait donc, d'après la cour de Douai, être assimilée à une erreur sur le sexe de la personne et par suite entraîner la nullité du mariage.

« La conséquence serait celle-ci : une personne ayant les attributs incomplets d'un sexe serait déclarée ne pas le posséder, mais on ne pourrait pas toutefois la classer dans l'autre sexe, puisqu'elle n'a aucun des attributs de ce dernier.

« Dans le cas particulier, les examens médicaux pratiqués successivement sont concordants, et se complètent les uns les autres. MM. les Drs Van P... (2 septembre 1899), D... (5 septembre 1899), X... (8 janvier 1901), Bl... (27 février 1901) constatent qu'un vagin ayant 3, 4 ou 5 centimètres de profondeur se termine par un cul-de-sac, que les organes génitaux internes, utérus et ovaires font défaut.

« M. le Dr H. Bl... complète ces renseignements au point de vue de la conformation extérieure :

« 1° L'aspect extérieur est celui d'une jeune femme, aux « membres et aux formes arrondies, aux seins normalement « développés et avec mamelon saillant et érectile. Les han- « ches sont un peu moins saillantes que chez nombre de « femmes, mais néanmoins les dimensions transversales du « bassin l'emportent sur les dimensions verticales. De plus, « le bassin rappelle celui de la femme par sa forte inclinai- « son et par ses fosses iliaques bien évasées.

« 2° Du côté des organes génitaux externes, le pénil est « arrondi et garni de poils, le clitoris est normal et érectile, « les grandes lèvres et les petites lèvres sont normales, bien « qu'un peu petites, le vestibule et le méat urinaires sont « bien développés. Par contre, l'orifice vulvaire est étroit et « conduit dans un vagin qui se rétrécit de plus en plus et se « termine en cul-de-sac, etc. »

« Pour les médecins, Mme Angélique G... est une femme dont les organes génitaux ont subi un arrêt de développement, mais c'est une femme.

« Dans l'arrêt, il est fait reproche à Mme G... de ne pas s'être inquiétée de sa non-menstruation. Je dois faire remarquer que des grossesses ont été notées par tous les accoucheurs chez des femmes qui n'avaient jamais été réglées, chez des femmes après la ménopause et que par contre des femmes dépourvues d'ovaires, ou à qui on les avait enlevés par une opération, ont eu des menstruations régulières. Ce reproche n'a donc pas toute la valeur que lui attribue la cour de Douai.

« La cour de Douai pense que pour que l'union des deux êtres soit valable au point de vue du code, *il faut que par leur organisation tout entière* ils appartiennent l'un au sexe masculin, l'autre au sexe féminin.

« Physiologiquement je ne crois pas que cette thèse soit défendable.

« Les anomalies des organes génitaux de la femme ne sont pas rares. Neugebauer (Berlin, 1895) en a réuni mille observations, et cette statistique est loin d'être complète.

J'en connais une trentaine qui ne sont pas relevées. Je joins un exemplaire de la brochure à cette lettre.

« Dans ces malformations, les unes, *congénitales*, sont curables par une intervention chirurgicale, les autres ne le sont pas.

« Je dois faire remarquer que depuis trente ans les anomalies auxquelles on a pu remédier sont, grâce aux progrès de la chirurgie, assez nombreuses, qu'avant cette époque elles ne l'étaient pas, que par conséquent une même personne aurait pu être déclarée non apte au mariage il y a vingt-cinq ans et au contraire apte au mariage dix ans plus tard, après intervention chirurgicale.

« D'autre part, des impossibilités de coït ou de fécondation analogues à celles dues à un arrêt de développement peuvent se produire pendant la vie : occlusion du vagin à la suite d'ulcérations, de gangrènes survenues au cours d'une variole, d'une rougeole et d'une fièvre typhoïde, et que pour remédier à des accidents graves les chirurgiens doivent assez fréquemment enlever les ovaires ainsi que l'utérus à des femmes malades. Ces femmes cesseront-elles, parce que le vagin a été oblitéré ou l'utérus enlevé, d'être déclarées ne plus posséder l'organisation nécessaire pour que le mariage soit considéré comme véritable?

« Si nous revenons aux anomalies congénitales, nous devons les grouper sous deux rubriques : 1° le vagin est oblitéré ; 2° l'utérus ou les ovaires n'existent pas.

« 1° Le vagin est oblitéré par une imperforation de l'hymen, par une ou plusieurs cloisons transversales, en général le chirurgien peut intervenir utilement.

« Le vagin n'existe pas, il est représenté à son orifice par une fossette à peine déprimée et un ruban qui mène ou peut mener à un utérus bien développé. Suivant l'habileté du chirurgien, la voie normale peut ou ne peut pas être reconstituée. La décision à prendre sur l'intégralité des aptitudes matrimoniales serait subordonnée au choix du chirurgien fait par la personne.

« Le vagin n'existe pas, dans sa partie inférieure, les époux l'ignorent, le vagin débouche dans le rectum, à l'insu des époux, les rapports sont anormaux, il y a grossesse (1), l'accouchement se fait par l'anus.

« Le vagin et l'utérus existent, mais sont rudimentaires, ils conservent les dimensions qu'ils ont d'ordinaire à douze ou treize ans. Est-ce une organisation incomplète? Quelle sera la limite à laquelle on s'arrêtera pour déclarer que la personne n'a pas l'intégralité des organes sexuels?

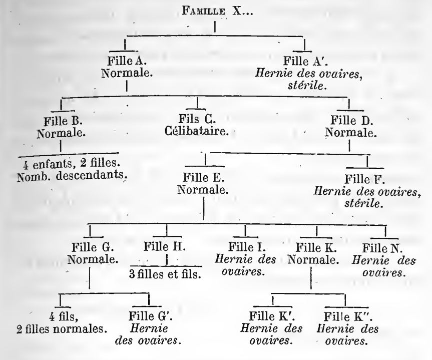
« 2° L'utérus et les ovaires, c'est-à-dire les organes essentiels à la génération n'existent pas, mais le vagin existe, il a une profondeur de 12 à 15 centimètres. Le coït est donc possible, mais la fécondation ne l'est pas. Doit-on considérer cette personne comme inapte à remplir les conditions du mariage et le déclarer nul ?

« Je viens de résumer les vices de conformation connus ou diagnosticables qui permettent de constater l'existence où la non-existence d'une anomalie empêchant le coït ou la fécondation, mais d'autres vices de conformation peuvent entraîner la stérilité.

« Les unes commencent à être soupçonnées. Il peut y avoir atrophie des ovaires avec intégrité de l'utérus, par suite stérilité, ou atrophie d'un seul ovaire entraînant celle de la trompe et parfois même de la corne correspondante de l'utérus. Dans ce cas, la conception peut se faire, mais le développement de l'utérus se trouve gêné pendant la grossesse et des avortements successifs peuvent en être la conséquence.

« La hernie congénitale des ovaires peut entraîner leur atrophie et la stérilité. J'ai déjà cité (2) l'exemple d'une famille où la stérilité a été héréditaire par voie collatérale à la suite de hernie congénitale des ovaires.

(1) Debierre, Payne, Neugebauer, p. 103-104.
(2) Brouardel, *Le Mariage*, p. 170.



« Outre ces cas dans lesquels les causes de la stérilité peuvent encore être reconnues ou soupçonnées il en est d'autres dont l'origine nous échappe. On a vu à la suite de divorce les époux dont l'union avait été stérile procréer tous deux, avec de nouveaux conjoints, un certain nombre d'enfants.

« Je n'ai parlé que des malformations par défaut, mais les cas dans lesquels il y a deux vagins, deux utérus, trois ovaires, ne sont pas exceptionnels.

« On a même cité le cas d'un homme qui avait deux verges (Prof. May Figuera's).

« A mon avis, conformément à la doctrine acceptée par les médecins de tous les pays, il n'y a pas lieu de créer une catégorie d'êtres placés entre les deux sexes. L'absence des organes, même les plus essentiels à la génération, ne modifie pas l'état civil d'un individu, il appartient à l'un ou à l'autre sexe.

« Si l'on entrait dans la voie suivie par la cour de Douai, on aurait la plus grande difficulté, je pourrais dire une véri-

table impossibilité dans un grand nombre de cas, à fixer, par diagnostic médical, la limite des malformations acceptables pour appartenir à un sexe ou pour en être exclu.

« L'erreur de diagnostic serait souvent bien difficile à éviter, et on verrait, comme il y a deux siècles, des ménages rompus par le corps médical rendre à la liberté deux êtres qui ultérieurement se montreraient capables de *coeundi* et de *fecondandi*.

« Je ne crois pas que la théorie de la cour de Douai soit acceptable physiologiquement, ni qu'il soit possible de la faire entrer dans la pratique. Elle aurait des conséquences compromettantes pour la justice et pour la science.

« Agréez, Monsieur le Procureur général, l'assurance de mes sentiments respectueux.

« P. BROUARDEL. »

Paris, 3 mars 1903.

La Chambre civile de la Cour de cassation, après avoir entendu le rapport de M. le conseiller Falcimaigne, la plaidoirie de Me Le Soudier et les conclusions conformes de M. le procureur général Baudouin, a statué en ces termes :

COUR DE CASSATION (Ch. civ.) (1).

Présidence de M. le premier président Ballot-Beaupré.

Audience du 6 *avril* 1903.

MARIAGE. — SEXE. — DIFFÉRENCE. — IMPUISSANCE. — ERREUR. — ACTION EN NULLITÉ. — REFUS.

L'existence l'égale du mariage est subordonnée à la double condition que le sexe de chacun des époux soit reconnaissable et qu'il diffère de celui de l'autre conjoint.

Ces deux conditions sont à la fois nécessaires et suffisantes, et lorsqu'elles sont réunies, le défaut, la faiblesse ou l'imperfection

(1) *Le Droit*, 28 août 1903.

de certains des organes caractéristiques du sexe sont sans influence sur la validité du mariage, car il n'en peut résulter qu'un état d'impuissance naturelle ou accidentelle, à raison duquel le Code civil n'accorde pas d'action en nullité.

D'autre part, la demande d'annulation du mariage ne peut, en ce cas, se fonder sur un prétendu vice du consentement, parce que l'erreur ne porte pas sur la personne de l'un des époux, mais seulement sur ses qualités physiques.

Lors donc qu'un arrêt constate à la fois qu'une femme est dépourvue d'organes génitaux internes, mais qu'elle présente toutes les apparences extérieures du sexe féminin, c'est à tort qu'il prononce la nullité du mariage, les faits ainsi constatés ne comportant pas cette conséquence juridique.

La Cour,

Donne défaut contre le sieur G..., non comparant;

Et statuant sur le moyen unique du pourvoi ;

Vu les articles 144, 146 et 180, paragraphe 2 du Code civil;

Attendu, en droit, que le mariage ne peut être légalement contracté qu'entre deux personnes appartenant, l'une au sexe masculin et l'autre au sexe féminin; qu'ainsi son existence est subordonnée à la double condition que le sexe de chacun des époux soit reconnaissable et qu'il diffère de celui de l'autre conjoint;

Mais, attendu que si ces deux conditions sont nécessaires, elles sont, en même temps, suffisantes et que, lorsqu'elles sont réunies, le défaut, la faiblesse ou l'imperfection de certains des organes caractéristiques du sexe sont sans influence possible sur la validité du mariage; qu'il en peut résulter seulement un état d'impuissance naturelle ou accidentelle et que le Code civil, à la différence de l'ancienne législation et dans le but de prévenir les incertitudes, les difficultés et les scandales de la preuve n'a pas accordé, pour cette cause, l'action en nullité;

Attendu, d'autre part, que la demande d'annulation du mariage ne pourrait pas davantage se fonder sur un prétendu vice du consentement, parce que, en cas pareil, l'erreur commise ne porte pas sur la personne de l'un des époux, mais seulement sur ses qualités physiques;

Or, attendu que bien loin que le sexe de la dame G... soit méconnaissable, ni qu'il soit identique à celui de son mari, l'arrêt attaqué, tout en déclarant qu'elle est dépourvue d'organes génitaux internes, constate expressément qu'elle présente toutes les apparences extérieures du sexe féminin;

D'où il suit qu'en prononçant la nullité du mariage des époux G... les juges du fond ont tiré des faits par eux constatés une conséquence juridique que ces faits ne comportaient pas, et qu'ils ont violé les articles de loi ci-dessus visés :

Par ces motifs :

Casse, etc.

Observation. — Il a été jugé dans le sens de l'arrêt rapporté, qu'il ne suffit pas, pour justifier une demande en nullité du mariage, d'alléguer une conformation vicieuse des organes de la génération chez la femme qui la rendrait impropre à en accomplir la fonction (cour de Nîmes, 16 août 1869) (1).

Les époux G... furent renvoyés devant la Cour d'appel de Nancy appelée à juger en dernier ressort.

COUR D'APPEL DE NANCY

Présidence de M. le premier président Sadoul.

Audience solennelle du 16 *octobre* 1903 (2).

MARIAGE. — ABSENCE COMPLÈLE D'ORGANES SEXUELS CHEZ LA FEMME. — DEMANDE EN NULLITÉ. — REJET.

Il suffit, pour la validité du mariage, que le sexe des époux soit constant. L'absence complète d'organes sexuels chez l'un d'eux ne doit être considérée que comme un cas d'impuissance naturelle et ne peut, par conséquent, entraîner la nullité du mariage. Elle ne peut non plus être une cause de nullité de mariage pour cause d'erreur sur la personne.

La cour de Nancy, après avoir entendu en leurs plaidoiries Mes Mengin et de Niceville, et en ses conclusions M. l'avocat général Dulsaut, a rendu l'arrêt suivant :

La Cour,

Attendu, en droit, qu'une des conditions essentielles du mariage réside dans la différence de sexe des époux ; que son

(1) Dalloz, 1872, 1, 52. Voy. sur la question : Dalloz, *Nouveau Code civil annoté, appendice aux articles* 114 et 145.

(2) Extrait du journal des tribunaux *Le Droit*, 16 et 17 novembre 1903, no 266.

existence est donc subordonnée à la double condition que le sexe des époux est reconnaissable et qu'il diffère de celui de l'autre conjoint;

Attendu, en fait, qu'il est constant que la dame G... appartient au sexe féminin ;

Qu'elle en a, d'après l'expertise, toutes les apparences en même temps que les attributs extérieurs; que les experts déclarent, en effet, qu'il existe chez l'appelante « une conformation des parties externes nettement féminine, et qu'il ne saurait y avoir, au sens propre du mot, erreur sur le sexe »;

Qu'une autre constatation médicale, régulièrement versée au procès, fait connaître que les seins, le bassin et certain organe particulier à la femme sont dans un état absolument normal;

Que s'il est démontré, d'autre part, que la dame G... est dépourvue d'organes génitaux internes et qu'elle présente des déformations qui peuvent la rendre impropre à la génération, elle doit, dans cet état physiologique, être uniquement considérée comme une femme atteinte d'impuissance naturelle, produit d'une conformation vicieuse;

Que cette impuissance ne peut entraîner la nullité du mariage, puisqu'elle n'est pas admise au nombre des causes d'annulation édictées par la législation actuellement en vigueur ;

Qu'il y a eu, en réalité, entre les époux G... union d'un homme et d'une femme et, par conséquent, aux yeux de la loi, un mariage dont la validité doit être reconnue;

Qu'il est, en effet, établi, par les documents du procès, que la différence de sexe des époux est certaine, et que, par conséquent, il n'y a pu avoir erreur, de la part de l'époux, sur la personne de l'épouse, mais seulement erreur sur ses qualités physiques ;

Qu'il échet, dans ces conditions, de réformer le jugement du tribunal civil de Lille, et de déclarer l'intimé mal fondé dans sa demande;

Par ces motifs:

Statuant sur renvoi de la Cour de cassation;

Réforme et met à néant le jugement du tribunal civil de Lille, qui a prononcé la nullité du mariage des époux G... ;

Statuant à nouveau, déclare G... mal fondé dans ses demandes, fins et conclusions et l'en déboute ;

Le condamne en tous les dépens de première instance et en tous les frais faits devant les cours de Douai et de Nancy;

Ordonne la remise de l'amende, si elle a été consignée;

Ordonne, en tant que de besoin, que le présent arrêt sera transcrit en marge de l'acte de mariage maintenu.

Observations. — C'est un principe reconnu par la majorité des auteurs et des arrêts que si le Code civil ne considère le mariage comme possible qu'entre un homme et une femme, cette condition doit être réputée accomplie par cela seul qu'il est établi que les époux appartiennent à des sexes différents.

L'absence des organes propres à la génération n'est pas une cause d'inexistence du mariage, si le sexe est reconnaissable.

En ce sens : Aubry et Rau (t. V, § 464, p. 100, n° 38); Baudry-Lacantinerie et Honques-Fourcade (*Des personnes*, t. II, n°s 1 432 et suiv.); Demolombe (t. III, n° 12); Demante (t. I, n° 225 *bis*); cour de Chambéry, 28 janvier 1867 (Sirey, 1867, 2-81); cour de Nîmes, 29 novembre 1869 (Sirey, 1870, 2-78); Dalloz (1872, 1-52); cour de Caen, 23 mars 1882 (Dalloz, 1882, 2-155).

Contrà : Merlin (*Rép. : Impuissance*, n° 2); Zachariae (t. I, p. 170, n°s 8 et 9); cour de Trèves, 27 janvier et 1er juillet 1808 (Sirey, 1808, 2-214, et Dalloz, *Jur. gén.: Mariage*, n° 76).

D'autre part, on ne pourrait, par application de l'article 180 du Code civil, prétendre que l'absence des organes propres à la génération doit entraîner l'annulation du mariage pour cause d'*erreur* dans la personne. Une jurisprudence constante, approuvée par la plus grande partie de la doctrine, décide que l'article 180 ne vise pas l'erreur sur la qualité de la personne, et que, par conséquent, cette erreur ne nuit en rien à la validité du mariage.

Voir notamment : Baudry-Lacantinerie et Honques-Fourcade (*Des personnes*, t. II, n° 1 742); cour de Riom, 7 juillet et 2 août 1876 (Sirey, 1877, 2-153); Contrà : Hue (t. II, n° 79).

L'ALCOOLISME EN PROVINCE

Par le Dr **MESLIER** (de Barbezieux).

Le Premier Président de la Cour d'appel de Pau a récemment publié dans le journal *Le Temps* les résultats de l'enquête à laquelle il s'est livré sur la consommation de l'alcool en Normandie. Il a constaté que l'eau-de-vie de cidre faisait partie de la subsistance du paysan et de l'ouvrier normands, qu'elle était entrée à son foyer et s'était installée à la table de famille à côté des boissons hygiéniques et à leur détriment. Dans le cours de son intéressante étude, l'honorable magistrat a cité des communes de la côte normande où chaque habitant consomme annuellement 300 litres (trois cents litres) d'eau-de-vie de cidre, ce qui, sans doute, est l'exception. Cette eau-de-vie fabriquée par le Normand n'est généralement pas absorbée pure ; c'est le café qui lui sert de véhicule. En Normandie, on ne prend jamais du café sans y ajouter de l'eau-de-vie : le mari, la femme et les enfants ont chacun leur ration journalière ou bijournalière du mélange. Le paysan qui passe un marché, l'ouvrier qui accomplit une tâche ou se loue, en sus de l'argent qu'ils versent ou qu'ils reçoivent, stipulent que le marché sera scellé de quelques petits verres ou qu'un certain nombre de litres d'eau-de-vie viendra compléter le prix du travail ou du gage.

Ces faits réels que l'auteur a constatés en Normandie, il les eut notés de nouveau par la même enquête appliquée à la Bretagne.

Rappelons que d'après les statistique officielles, la Bretagne est une des régions qui consomment le plus d'alcool et que la ville de Brest notamment tient le niveau le plus élevé dans le pourcentage de la consommation alcoolique de la France.

A vrai dire, il n'y a rien de triste et de décourageant comme la lecture de ces listes dressées par les hygiénistes ou les philanthropes sur lesquelles les premières places sont

occupées par ceux qu'on considère comme les plus intempérants de la nation ; et les hommes qui ont pour mission de veiller sur les destinées d'un peuple doivent s'inquiéter de voir s'accroître des habitudes pouvant amener une véritable imprégnation par l'eau-de-vie de toute une population. Mais, dans l'espèce, le mal est-il aussi grand qu'il semble l'être? Loin de moi la pensée de vouloir innocenter l'absorption exagérée de l'alcool dans les contrées dont il est parlé ci-dessus. Mais je crois que les effets en sont atténués par une accoutumance et une élimination particulières ainsi que par une sorte d'atavisme de tolérance. Le Normand et le Breton, vivant au grand vent de la côte, respirent un air marin ozonisé qui hâte les combustions organiques, supportent plus impunément que d'autres les effets nuisibles de l'eau-de-vie à 60 dégrés. Les Normands et les Bretons ont toujours bu de l'eau-de-vie de pommes ou de poires, sans que leur race ait dégénéré, il suffirait pour le prouver ou s'en convaincre de faire une excursion chez ces rudes et élégantes populations de la côte, et de rappeler ce que furent les mobiles bretons pendant la guerre de 1870 et ce que sont aujourd'hui les marins de la flotte française recrutés presque exclusivement parmi les Bretons et les Normands des zones côtières.

Mais si l'eau-de-vie est moins nuisible pour ceux qui vivent au grand air et dont l'élimination est plus active; si même, la vieille eau-de-vie de vin de 30 degrés, cette richesse nationale comme la qualifiait le ministre des Finances, est souvent utile pour balayer, ainsi que l'enseignait Germain Sée, les peptones d'une digestion tardive, l'alcool n'en constitue pas moins un danger si son absorption dépasse les limites des combustions capillaires de l'individu.

Sans aborder l'étude des moyens propres à combattre l'abus de l'alcool en général, je voudrais aujourd'hui examiner un autre côté de la question. L'empoisonnement par l'alcool des classes pauvres excite à bon droit les recherches des moralistes, l'empoisonnement des classes aisées par les

liqueurs à essences est digne aussi de nous arrêter. Si les classes pauvres constituent la force matérielle de la France, les classes instruites en forment la richesse intellectuelle, toutes deux indispensables à son génie, à sa prospérité et à son indépendance.

Lorsqu'on procède au relevé des recettes d'octroi d'une petite ville de province de 3 000 habitants pendant plusieurs années consécutives, on arrive à cette constatation, c'est que, depuis 1900, année du dégrèvement des vins et de la surtaxe de l'alcool, la consommation du vin a sensiblement augmenté et la consommation des alcools, eaux-de-vie, rhums a au contraire diminué. Ce résultat était à prévoir tout au moins en ce qui concerne l'augmentation de la consommation des boissons hygiéniques ; quant à la diminution dans la consommation des alcools, eaux-de-vie et rhums, si elle satisfait l'hygiéniste, le législateur n'y trouve certainement pas son compte, puisqu'il voulait faire payer à l'alcool la rançon du dégrèvement des vins.

Indépendamment de cette double constatation, il en est une autre des plus importantes qui déroute à la fois le législateur et l'hygiéniste, c'est l'augmentation considérable (deux fois ce qu'elle était) dans l'absorption des absinthes, vermouths et amers, l'absinthe étant bonne première suivie par le vermouth. C'est ainsi qu'en 1902 dans la petite ville de X... de 2 900 habitants agglomérés et invariables depuis dix ans, il a été consommé 30 hectolitres d'absinthe, 24 hectolitres de vermouth, 21 hectolitres de byrrh et 17 hectolitres d'amers variés, en augmentation du double sur 1899 et les années précédentes. Et si l'on songe que ces produits de l'industrie sont absorbés par une centaine de consommateurs, le problème de l'alcoolisme, dans ce cas particulier, se pose d'une autre façon. Le danger n'est plus dans l'alcool seul, mais dans les boissons à essences et à alcaloïdes ; ce qu'on peut traduire par une paraphrase de l'ancienne et encore nouvelle formule : « l'apéritif, voilà l'ennemi ! »

Au Congrès antialcoolique de Brême, le 15 avril 1903, le secrétaire d'État à l'office de l'intérieur de « l'empire allemand faisait ressortir les progrès de la civilisation moderne qui a augmenté la fatigue intellectuelle et physique des individus et créé ainsi le danger d'une consommation excessive de l'alcool ». Est-ce là vraiment la cause de l'extension de l'alcoolisme! Et les tranquilles habitants qui tous les soirs vers cinq heures se dirigent d'un pas indifférent quoique fidèle vers les cafés hospitaliers, y sont-ils poussés par la nécessité d'y trouver un philtre régénérateur de leur corps fatigué par les luttes pour la vie? Je n'oserai le prétendre. En province, le café est un lieu honnête de rendez-vous dont la clientèle est en majorité composée d'oisifs, la plus petite portion étant faite de gens qui le fréquentent dans un but intéressé. C'est là, qu'entre les petits verres, se préparent les élections locales, que commencent les clientèles, que naissent les popularités. Quand l'homme oisif a appris la route du café, le manque de volonté ou d'énergie l'empêche de l'oublier. N'a-t-il pas pour l'attirer cette atmosphère chauffée qui l'hiver vous pénètre agréablement, et l'été ces jardins ombragés qui font oublier l'ardeur du soleil pendant que la glace rafraîchit l'absinthe devenue oxygénée et hygiénique tout en restant verte comme les arbres sous lesquels on la boit?

Et ces affiches merveilleuses qui tapissent les murs de la salle, véritables œuvres d'art choisies après concours entre artistes célèbres, pour l'une desquelles un notable fabricant d'apéritifs a dépensé 25 000 francs de prix? Croyez-vous qu'elles n'attirent pas le consommateur à la soif facile? Comment échapperait-il à l'appel séducteur? Il le trouve partout adapté aux lieux et aux circonstances. S'il voyage, il l'aperçoit de son wagon, s'étalant en lettres gigantesques sur des poteaux élevés : c'est un « dubonnet » ou une « cusenier » ; s'il va chercher sur les bords de la mer le repos, l'air vivifiant et les vastes horizons, il lit sur les murs de la maison qu'il a louée : « Après le bain, le byrrh étendu

d'un peu d'eau fraîche et d'eau de seltz rafraîchit et tonifie. » Et le bitter n'est-il pas plus suggestif encore, lui qui se recommande de Sydenham et qui se vante « d'activer l'opération vitale qui convertit en chyle les substances alimentaires » ? Comment ne pas « en offrir un verre à son meilleur ami » ?

Aucune de ces boissons n'est salutaire ; la plupart sont dangereuses.

J'ai en connu de ces claires intelligences qui auraient pu être consacrées utilement à la prospérité de la famille et à l'intérêt de la chose publique et qui ont sombré prématurément sous les coups répétés d'apéritifs journaliers.

J'ai souvenir de ces santés robustes à l'origine terrassées par la rupture d'une artère cérébrale athéromateuse, ou achevant, avant son heure, une vie volontairement perdue, par une cirrhose ou une tuberculose rapide.

C'étaient généralement l'absinthe et le vermouth qui amenaient ces lésions. L'absinthe qui pèse 72° est une liqueur complexe où les essences jouent le rôle le plus important. Ce sont par ordre de quantité l'essence d'anis, l'essence de badiane, l'essence de fenouil dans les proportions de 75 grammes par hectolitre, l'essence d'absinthe à raison de 35 grammes par hectolitre, d'après G. Bouchardat et Tardy. L'anéthol, corps bien défini, forme les essences d'anis, de badiane et de fenouil pour 90 p. 100. Toutes ces substances sont excito-stupéfiantes, épileptogènes.

Le vermouth, qui ne pèse que 17°, est un vin d'absinthe composé qui contient en outre des essences ci-dessus mentionnées, l'essence de tanaisie également convulsivante, les essences de bigarade et de cannelle, et des essences soporifiques comme les essences de muscade et de girofle. Il est des plus toxiques. Comme le fait remarquer le Dr E. Blanc (1), au sujet du vote de l'Académie de médecine sur la réglementation des essences :

« Les essences ont créé, par leur action propre, sans le

(1) *Correspondant Médical.*

concours de l'alcool, sans le concours du vin, des désordres nouveaux, modalités récentes de l'alcoolisme ; elles ont changé complètement la mentalité du buveur des temps modernes, elles l'ont orienté vers les formes les plus graves de l'empoisonnement : elles peuvent par elles-mêmes le faire passer par toutes les phases de l'ivresse, de la dépression, de la torpeur, de l'hébétude, ou le pousser jusqu'à l'excitation la plus violente, jusqu'à la crise épileptique, le délire et la folie. »

Et cette folie souvent ne sera pas cette folie maniaque à grand spectacle à laquelle il est fait allusion et dont le délirium tremens est l'expression commune ; ce sera plutôt un genre de folie larvée. On constatera des absences passagères de mémoire, des idées délirantes subites et sans durée qui étonnent les personnes présentes et qui, passées, ne laissent aucune trace, des hallucinations instantanées donnant naissance à un acte inexplicable, des conceptions subites mises rapidement en œuvre, symptômes ébauchés d'impulsions instinctives qui se préparent. La raison n'a pas encore fait naufrage, mais la main commence à faiblir au gouvernail.

En 1899, j'avais l'honneur d'être maire de la petite ville de X... Pendant le mois de juin de cette même année, des incendies, qui se répétaient régulièrement toutes les semaines, avaient mis en émoi la population. Ces incendies présentaient ceci de particulier qu'ils se produisaient exclusivement dans des amas de foin : une nuit c'était une grange remplie de fourrages qui s'allumait subitement ; un soir c'était une écurie à bétail dont le foin prenait feu ; une autre nuit c'était un tas considérable de foin disposé en plein air, près des maisons, qui flambait. Nous ne pouvions découvrir les causes de ces sinistres, ni dépister le ou les incendiaires. La police était sur les dents. Les habitants faisaient des rondes de nuit en se relayant par quartier. En dépit de la garde qui veillait, un nouvel incendie éclata au milieu de la nuit : le feu fut mis à une charrette de foin et déposée sur la place publique. Le lendemain, en visitant les débris encore fumants de la charrette et de la bâche qui recouvrait le foin, le commissaire de police découvrit une bague d'homme qu'il me remit. Nous avions constaté lors de

ces différents sinistres, que le premier rendu à la mairie pour donner l'alarme était toujours un jeune homme de vingt-deux ans, fils d'un honorable négociant de la ville. Ce garçon, qui venait d'accomplir une période d'engagement militaire, était depuis plusieurs mois dans sa famille. Il avait, par oisiveté, contracté l'habitude de boire de l'absinthe. Il était abonné fidèle de l'apéritif et le commissaire me le signala comme le plus fort buveur d'absinthe de la ville. Il présentait un tremblement alcoolique très accentué. La bague lui fut montrée, comme ayant été trouvée dans une rue. Il la reconnut aussitôt; elle lui appartenait. Après quelques minutes d'interrogatoire, il avoua avoir allumé tous les incendies sous l'impulsion d'une idée irrésistible. Je dois dire que pour éteindre le feu, il se faisait remarquer par son ardeur et son dévouement, s'exposant même, luttant de zèle, d'efforts et de peine avec les pompiers, ce qui lui avait valu les félicitations de la municipalité.

Je fis venir le père et lui tins ce langage : « C'est votre fils qui a allumé les incendies dont la ville vient d'être le théâtre : c'est une action passible de la Cour d'assises. D'un autre côté, votre fils est un buveur d'absinthe et peut-être est-il moins coupable, dans certaines de ses actions; mais j'estime qu'il est en partie responsable. Par considération pour vous et votre famille, je ne veux pas porter de plainte au procureur de la République. Je désire cependant délivrer mes concitoyens du cauchemar et des préjudices que leur causent ces incendies. En conséquence, vous allez faire contracter à votre fils un réengagement militaire de quatre ans, non pas dans huit jours, mais dès demain. » C'est ce qui fut fait. Le jeune homme s'engagea pour quatre ans dans l'infanterie de marine. A partir de ce jour, les incendies ne se renouvelèrent pas. Quant à notre incendiaire, il partit pour le Tonkin avec son détachement. Il en est revenu il y a six mois avec une dysenterie grave dont il a guéri. Il a contracté un troisième engagement et, ce qu'il y a de plus heureux, c'est que, paraît-il, il s'est corrigé complètement de son habitude de boire de l'absinthe. La leçon lui avait servi.

Voici maintenant un exemple navrant des ravages que peut occasionner le vermouth :

Mon ami G..., actuellement pharmacien à B..., préparait son stage en 1874. Son père l'avait envoyé comme élève dans une pharmacie de M..., en Vendée. Le pharmacien, son patron, était un homme de trente-cinq ans, bien portant, marié, sans enfants. Il s'était lié avec le notaire et le maître d'hôtel du lieu. Le notaire

avait quarante ans, grand, fort et père de famille. Le maître d'hôtel, gros, bien portant, âgé de cinquante-cinq ans, était également marié et père de famille. On a des loisirs dans des petites villes comme M..., en Vendée; on aime à se réunir et à causer des affaires. Voici comment les trois amis employaient invariablement la journée :

Le matin à sept heures, petit déjeuner chacun chez soi; à neuf heures, tantôt chez le notaire, tantôt chez le pharmacien et tantôt chez le maître d'hôtel, on prenait le vermouth pur, non un petit verre, mais un plein verre à boire ordinaire (afin de ne pas être au dépourvu, chaque amphytrion faisait venir chez lui, du bon fournisseur, un petit fût de 25 litres de vermouth qu'on renouvelait quand il était épuisé); à dix heures et demie, déjeuner en famille avec café et pousse-café arrosé d'eau-de-vie de Vendée à 1 fr. 25 le litre ; à onze heures et demie, on se retrouvait au café d'en face où, jusqu'à deux heures, on absorbait de la bière en jouant au besigue; à deux heures, on rentrait pour travailler; à quatre heures, on se retrouvait chez l'un des trois buveurs pour prendre la forte dose de vermouth; à cinq heures et demie, dîner à la maison ; à huit heures, on retournait au café où l'on buvait de la bière jusqu'à neuf heures et demie.

L'élève pharmacien, suivant naturellement son chef, était de toutes ces réunions; mais après quelques semaines de ce genre d'existence, il commença, lui qui manquait d'habitude, à ressentir des bourdonnements d'oreilles, des bouffées de chaleur à la tête et des étouffements, il transpirait et s'épongeait continuellement, et si son père ne fût venu le chercher pour lui faire prendre une inscription, il est probable qu'il eût éprouvé le sort de ceux dont il partageait les boissons.

Le pharmacien est mort à quarante ans d'une cirrhose hépatique. Le notaire a été enlevé à quarante-deux ans par une tuberculose pulmonaire; quant au maître d'hôtel, il avait pris des proportions énormes et à cinquante-huit ans, il succombait à une affection cardiaque.

Comment conjurer de pareils désastres ?

Le sentiment du devoir est-il assez solide dans le cœur de l'homme moderne pour qu'il puisse écouter ceux qui cherchent à lui faire entendre raison et qui lui disent qu'il n'est pas seul dans la société, que s'il veut se sacrifier, la famille et l'humanité ont des droits de conservation et de respect qu'il oublie ?

Celui qui boit se laissera-t-il toucher par les avis si sages et si vrais des médecins des hôpitaux de Paris qui lui montrent dans leur affiche sanitaire qu'il marche vers la paralysie, la folie et la tuberculose, vers la misère, le vol et le crime ?

Il est à craindre que toutes ces bonnes paroles n'aillent se perdre dans ce désert sans écho qu'on appelle l'indifférence. Notre démocratie du xxe siècle est peu portée à répondre aux avertissements qui la gênent. Une émancipation hâtive des caractères due à la fermentation d'idées politiques extrêmes, un certain scepticisme, compagnon ordinaire d'une morale facile, et peut-être une mentalité spéciale au buveur, jointe au désir de continuer des habitudes non désagréables, feront considérer les hygiénistes et les médecins comme des censeurs moroses, sinon comme des maniaques qui voient l'alcoolisme partout, et l'homme qui a bu continuera à absorber le poison.

Mais si nous jetons le cri d'alarme, il doit être entendu du législateur, et nous pouvons examiner quelles mesures efficaces sont à prendre par les pouvoirs publics.

Faut-il surtaxer l'absinthe et le vermouth ?

Il est à craindre que cette surtaxe ne soit illusoire, le consommateur n'hésitant pas à payer un sou de plus le verre de l'attirante boisson.

Est-elle suffisante la décision de l'Académie de médecine proposant de classer les liqueurs à essences en deux catégories : celles qui peuvent être proscrites et celles qui peuvent être l'objet d'une réglementation spéciale? Dire au Gouvernement qu'il *peut* proscrire et qu'il *peut* réglementer, cela n'est pas assez. En une matière aussi grave, il ne faut pas laisser de place aux influences électorales ; il faut parler plus net.

Faut-il, comme le propose un journaliste rempli de bonnes intentions, fermer ou limiter le nombre des cafés et mettre en adjudication le droit de les ouvrir? Cette mesure qui, du reste, n'empêcherait pas les gens de boire chez soi,

ne semble pas justifiée : tous ceux qui vont au café ne s'alcoolisent pas, et tout ce qu'on boit au café n'empoisonne pas. Rappelons qu'à Bordeaux sous l'inspiration et avec l'aide de Lande et de Cazalet, il a été créé des cafés ou débits de tempérance qui méritent d'être encouragés, et je connais un café de petite ville dans lequel l'industriel vend, avec succès, à l'heure de l'apéritif, du bon bouillon consommé, véritable aliment peptogène et méritant, lui, réellement le nom d'apéritif.

Ces divers procédés d'action semblent donc inefficaces ou insuffisants. Une seule mesure à notre avis produira un effet réel ; elle est radicale : c'est l'interdiction absolue, au nom de la santé publique, de fabriquer et de vendre l'absinthe et le vermouth.

Ce n'est pas seulement l'essence d'absinthe dont il faut interdire la fabrication comme l'édicte la loi inappliquée du 26 mars 1872 ; c'est la liqueur d'absinthe elle-même où rentrent quatre essences toxiques, c'est le vermouth ou vin d'absinthe composé qu'il faut détruire ou plutôt empêcher de naître.

Le Gouvernement a en mains les armes nécessaires pour cette destruction ; la décision de l'Académie de médecine les lui a fournies. C'est à lui de s'en servir sans hésitation et sans faiblesse, n'ayant qu'un but supérieur, la conservation de la race.

MEURTRE A L'AIDE DE 49 COUPS DE COUTEAU

Par le Dr **FRÉDÉRIC DUFOUR**,

Médecin expert des tribunaux de Marseille,
Membre correspondant de la Société de médecine légale (1).

Il n'est pour ainsi dire pas de jour où nous ne soyons requis par la justice pour constater des meurtres ou des tentatives de meurtre. Il s'agit toujours de coups de cou-

(1) Communication faite au Comité médical des Bouches-du-Rhône.

teau ou de coups de revolver, et, le plus souvent, ces observations n'ont qu'un intérêt de statistique ; celle que nous vous exposons aujourd'hui dépasse la banalité courante, tant par le nombre des plaies que présentait la victime, que par certaines particularités médico-légales qu'il convient de signaler et de discuter. Il s'agit du crime de la rue du Grand-Puits commis en novembre 1902 et dont les auteurs n'ont été jugés que dans la session d'assises d'août 1903.

Dans la nuit du 22 au 23 novembre 1902, le corps d'un homme jeune fut découvert dans cette rue. Il présentait de nombreuses blessures par instrument tranchant, et le cou notamment ne formait qu'une plaie. Transporté à la Morgue de la rue Montée-du-Saint-Esprit, après les premières constatations médicales faites par notre confrère le Dr Lena, nous fûmes requis pour pratiquer l'autopsie le lendemain, 24 novembre 1902.

Et voici les résultats de toutes nos opérations tels que nous les avons consignés dans le rapport médico-légal adressé à M. le juge d'instruction :

Je soussigné, Frédéric Dufour, docteur en médecine, expert près les tribunaux, domicilié à Marseille, requis en vertu d'une ordonnance de M. Castets, juge d'instruction, à l'effet de pratiquer l'autopsie du corps du nommé Refourn Jean, déposé à la Morgue municipale ;

Serment préalablement prêté, certifie avoir procédé à ladite opération et en avoir consigné les résultats comme suit :

I. **Examen extérieur du corps.** — Le corps est celui d'un homme jeune, bien constitué, de vingt-cinq à trente ans. La rigidité cadavérique est très marquée. Ce qui frappe de prime abord, c'est l'aspect déchiqueté du cou et les nombreuses et larges plaies par instrument tranchant siégeant sur la face, le cuir chevelu, la région antérieure du thorax et les membres (fig. 1 et 2). Nous les réunirons en cinq groupes pour en rendre la description plus facile :

1° *Face et cuir chevelu ;* 2° *cou et nuque;* 3° *membres supérieurs;* 4° *thorax et abdomen;* 5° *membres inférieurs.*

1° Face et cuir chevelu (*12 plaies par instrument tranchant et 3 contusions*). — Les plaies de la face siègent : deux sur la moitié gauche, au niveau de l'angle externe de l'œil et sur la branche

horizontale du maxillaire ; quatre sur la moitié droite en avant de l'angle du maxillaire.

Ces plaies ont des dimensions variant entre 2 et 3 centimètres de long sur 5 millimètres à un centimètre de largeur; leur direction est oblique, les parties molles ont été profondément divisées.

Les contusions avec ecchymoses de la largeur d'une pièce de un franc siègent au nombre de trois sur la région temporale droite et l'angle externe de l'œil droit.

Les plaies du cuir chevelu sont également au nombre de six; elles sont situées : une sur le milieu du frontal, et les cinq autres sur la région occipitale. Leurs dimensions sont de 4 centimètres de long en moyenne sur un centimètre de large; les parties molles ont été soulevées et décollées par l'arme tranchante.

2° Cou et nuque (*23 plaies par instrument tranchant*). — Sur les régions antéro-latérales du cou, on relève l'existence de dix-neuf plaies béantes par instrument tranchant : la plus grande mesure 8 centimètres de long sur 2 centimètres de large; la plus petite, 2 centimètres de long sur un centimètre de large.

La moyenne des dimensions de ces plaies est : 3 à 4 centimètres de long sur un centimètre à 1cm,5 de large.

Elles sont, on le conçoit d'après leur nombre, très rapprochées les unes des autres; quelques-unes ne sont séparées que par un mince intervalle de peau saine.

Le fond de ces plaies est constitué par des débris musculaires littéralement hachés par les nombreux coups des armes tranchantes.

Sur la nuque, on distingue quatre plaies semblables aux précédentes siégeant, trois à gauche et une à droite des apophyses épineuses des vertèbres cervicales.

3° Membres supérieurs (*2 plaies par instrument tranchant; 7 contusions ou égratignures*). — A. *Membre supérieur droit.* — On note :

a) Sur l'extrémité externe de la clavicule, une plaie par arme tranchante oblique, mesurant 2cm,5 de long sur un centimètre de large;

b) Sur le bras et au niveau de l'empreinte deltoïdienne, une plaie semblable à la précédente;

c) Sur la région épicondylienne du coude, deux éraflures de la peau avec ecchymoses arrondies de la dimension d'une pièce de un franc;

d) Une excoriation de la peau en forme de coup d'ongle à la naissance et sur la face dorsale de l'annulaire.

B. *Membre supérieur gauche.* — Nous relevons la présence :

a) De deux érosions de la peau avec ecchymose arrondie de la dimension d'une pièce de 50 centimes et siégeant au niveau de l'extrémité externe de la clavicule;

b) Une égratignure sur la face dorsale du poignet et une ecchymose de un centimètre carré.

4° Thorax et Abdomen (*11 plaies par instrument tranchant*). — Huit plaies siègent sur la région antérieure du thorax gauche (principalement au niveau des troisième, quatrième et sixième espaces intercostaux) et sur l'hypocondre gauche. Ces plaies ont toutes environ 4 centimètres de long sur un de large. Elles sont verticales, profondes et béantes.

Sur la région thoracique postérieure droite, on note la présence de trois plaies : deux dans la fosse sus-épineuse, et la troisième au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. Ces plaies ont sensiblement les mêmes dimensions que les précédentes.

5° Membres inférieurs (*1 seule plaie*). — Nous relevons seulement sur le côté externe du genou droit l'existence d'une plaie par arme tranchante, mesurant 3 centimètres de long sur un de large.

Les nombreuses plaies que nous venons de décrire ont des dimensions et des directions très variées et paraissent avoir été produites par des instruments tranchants différents; il est à remarquer que les mains sont indemnes de blessures et qu'il existe des contusions avec érosions de la peau sur divers points des membres supérieurs, notamment sur le coude droit et l'épaule gauche, et ce détail permet de supposer que Refourn était très probablement maintenu pendant qu'on le frappait.

II. **Ouverture du corps**. — Le plastron thoraco-abdominal étant enlevé, on constate que toutes les plaies du thorax étaient pénétrantes et avaient produit dans les organes thoraciques les lésions suivantes :

Plèvres et poumons. — Les deux plèvres contiennent chacune 300 à 400 grammes de sang coagulé. Le poumon droit présente une perforation de la face postérieure du lobe moyen; le poumon gauche, quatre perforations siégeant sur les faces antérieures des deux lobes : deux sur le lobe supérieur et deux sur le lobe inférieur.

Cœur. — Le péricarde renferme très peu de sang. Le cœur offre :

1° Une plaie horizontale du ventricule droit, un peu au-dessous du sillon auriculo-ventriculaire. Cette plaie mesure un centimètre de long sur 2 millimètres de large. La pointe de l'arme a pénétré dans la cavité ventriculaire sans léser la paroi postérieure.

2° Une double perforation du ventricule gauche à 2 centimètres au-dessous du sillon auriculo-ventriculaire.

La plaie antérieure est un peu plus large que la plaie postérieure; les deux ont été produites par un seul coup de la même arme ayant traversé l'organe de part en part.

Les bords du sternum ont été ébréchés aux points correspondant à ces plaies du cœur.

ABDOMEN. — *Foie.* — Le lobe gauche du foie présente à son extrémité une double perforation antéro-postérieure, horizontale et mesurant 2 centimètres de long sur 3 millimètres de large.

Estomac. — Au niveau de la grande courbure, nous notons une double perforation antéro-postérieure, ayant à peu près les mêmes dimensions que la plaie du foie.

L'estomac contient 300 à 400 grammes d'une bouillie alimentaire rougeâtre presque entièrement digérée. La coloration du contenu est due manifestement à la présence d'une certaine quantité de vin.

Rate. — La rate est également perforée de part en part, d'avant en arrière et de droite à gauche.

L'intestin, les reins, la vessie sont sains et n'offrent aucune lésion.

MÉDIASTIN ET COU. — En suivant le trajet des gros vaisseaux à partir du cœur, nous constatons que l'aorte est ouverte dans toute sa largeur, au niveau de la portion ascendante, à 1cm,5 au-dessus de sa naissance.

Au niveau du cou, aucun organe n'est resté intact; de chaque côté le paquet vasculo-nerveux a été divisé entièrement en trois points de son trajet; la trachée est sectionnée en deux endroits au-dessous du cartilage cricoïde; le cartilage thyroïde est divisé en trois segments; l'œsophage a été également perforé; quant aux muscles, ils ont été littéralement hachés.

Les corps des vertèbres cervicales sont presque à nu et l'on voit, sur plusieurs d'entre eux, des encoches indiquant que l'arme tranchante est venue s'émousser à ce niveau.

FACE ET CUIR CHEVELU. — Les plaies de la face et du cuir chevelu étaient les moins graves et aucune d'elles n'était mortelle. Les os du crâne sont intacts. Le cerveau est normal.

Conclusions. — La mort remonte à trente-six heures environ: elle s'est produite moins de cinq heures après le repas; elle a dû être foudroyante, si les premiers coups ont été portés sur la région thoracique antérieure gauche ou sur les régions cervicales.

Il est certain que, Refourn mort, son cadavre a reçu encore de nombreux coups d'instruments tranchants de dimensions différentes.

Les contusions relevées au niveau des épaules, des coudes, des poignets permettent d'affirmer qu'il était maintenu pendant qu'on le frappait.

Il est, par suite, certain que plusieurs individus ont participé à l'assassinat de Refourn.

Les photographies ci-jointes (p. 220 et 221) vous donneront, mieux que la description un peu sèche d'un rapport médico-légal, une idée des blessures observées et de l'acharnement vraiment féroce avec lequel Refourn a été frappé.

Au point de vue médico-légal, trois particularités devaient être étudiées et précisées :

1° Y avait-il eu un ou plusieurs assassins?

2° La victime avait-elle lutté?

3° Pouvait-on établir dans une certaine mesure un ordre chronologique des blessures?

Le nombre des blessures (49), leur situation en des endroits multiples et opposés du corps plaidaient déjà en faveur d'un assassinat commis par plusieurs individus, mais les dimensions très diverses des plaies (depuis deux centimètres jusqu'à huit centimètres de long) établissaient qu'elles avaient été produites par des armes différentes maniées par des mains différentes.

Il ne pouvait sur ce point exister le moindre doute.

De même, en ce qui concernait la possibilité d'une lutte entre la victime et ses agresseurs, il était évident que cette lutte n'avait pas eu lieu : les ongles ne portaient pas de sang dans leurs rainures ; sur les mains, les avant-bras, il n'existait pas de plaies par instruments tranchants ; au contraire, l'on distinguait, au niveau des articulations, des poignets, des coudes, des épaules, des ecchymoses arrondies de la dimension d'une pièce de 0 fr. 50 à 1 franc et paraissant avoir été produites par la pression vigoureuse des doigts.

La victime était donc maintenue pendant qu'on la frappait et n'avait pu soutenir la moindre lutte.

En troisième lieu, était-il possible d'établir un ordre chronologique des blessures constatées?

Les blessures du cou notamment avaient-elles précédé ou suivi celles du thorax ?

Les résultats fournis par l'autopsie ont pu nous donner

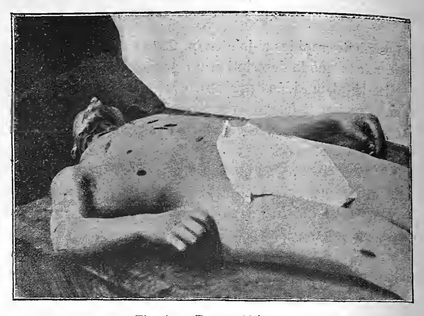


Fig. 1. — Face antérieure.

quelques éclaircissements sur ce point. Nous avons, en effet, trouvé peu de sang dans les plèvres et surtout dans le péricarde, et ceci nous porte à croire que lorsque les poumons et le cœur ont été perforés ils contenaient une faible quantité de sang ; il était donc vraisemblable d'admettre la production antérieure d'une hémorragie abondante par les vaisseaux du cou déjà ouverts; de plus, le muscle cardiaque était mou, flasque, non contracturé ; or, au cours d'une dizaine d'autopsies où la mort avait été déterminée par une plaie primitive du cœur, nous avons rencontré le muscle cardiaque comme convulsé, tétanisé ; au contraire, lorsque le cœur avait été lésé après l'ouverture de gros vaisseaux, il restait plus mou et flaccide.

Ce dernier caractère observé dans l'autopsie de Refourn nous autorisait à supposer les plaies du cou et de la tête comme étant antérieures à celles du thorax.

Les débats de cette affaire n'ont apporté aucun détail intéressant au point de vue médico-légal; un des quatre inculpés étant décédé en prison, les trois autres ont nié toute participation au crime accusant le défunt d'en être seul l'auteur.

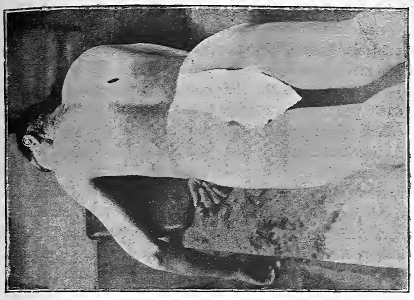


Fig. 2. — Face postérieure.

Le jury ne s'est pas laissé impressionner par ce système de défense et a rendu un verdict de condamnation à mort pour l'un d'eux; le second s'est vu octroyer vingt ans de travaux forcés et, quant au troisième inculpé (qui n'était autre que la propre femme de la victime), il a bénéficié d'un acquittement.

ROLE DU MÉDECIN SCOLAIRE

Par le Dr **PAUL LE GENDRE**,
Médecin des hôpitaux de Paris (1).

La nécessité d'attacher un médecin à un établissement scolaire est une conception moderne. On considérait autrefois l'enfant comme un être sain par définition ; l'idée que

(1) *Rapport présenté au Ier Congrès d'hygiène scolaire et de pédagogie physiologique.* Paris, 1er nov. 1903.

les maladies découlent seulement des progrès de l'âge, des passions, du mauvais emploi de l'activité humaine était dominante chez nos pères. Dans les écrits des grands pédagogistes de notre pays jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, je ne trouve aucune mention précise d'un rôle assigné au médecin dans l'éducation, tant que l'enfant n'est pas malade.

Notre confrère Rabelais comprend pourtant que le médecin peut aider à réparer les dégâts d'une éducation mal commencée : quand Grandgousier se fut aperçu que, sous la direction d'un mauvais sophiste, son fils Gargantua devenait, par l'abus des vers latins, fou, niais, tout resveux et rassoté et qu'il l'eut mis sous la discipline de Ponocrates, celui-ci « pour mieux son œuvre commencer, supplia un savant médecin de cettuy temps nommé maistre Théodore à ce qu'il considerast si possible estoit remettre Gargantua en meilleure voie ». Et nous savons quelle place l'hygiène physique tient dans la pédagogie de Ponocrates.

Montaigne, qui admet bien en théorie l'utilité de l'hygiène, puisqu'il déplore que son âme « ahanne en compagnie d'un corps si tendre », et qui accuse les collèges de son temps d'être de « vraies geaules de jeunesse captive », était trop sceptique à l'égard des médecins — qui n'avaient pu le guérir de sa gravelle — pour leur confier une part dans la direction de la pédagogie. On sait par Érasme combien l'hygiène était ignorée des écoliers du XVIe siècle (1).

Quant à l'hystéro-neurasthénique Jean-Jacques, qui considère les médecins comme les plus grands ennemis de l'humanité, il dit expressément qu'il faut écarter d'eux Émile.

A l'époque où Napoléon créa l'Université apparut la première organisation officielle. « Le proviseur choisit le médecin, le chirurgien, le pharmacien. » (Arr. 10 juin 1803, art. 126 ; règl. 1809, art. 103.)

Le médecin et le chirurgien sont tenus de faire tous les

(1) Dr Louis Leplat, *Le médecin et l'éducation.* Thèse. Paris, 1902.

jours au moins une visite à l'infirmerie et d'en rendre compte au proviseur. (Arr. 1803, règl. 1809.)

Le médecin et le chirurgien examinent tous les trois mois les élèves du lycée. (Règl. 1809.)

Le traitement du médecin et du chirurgien sont déterminés sur la proposition du proviseur. (Règl. 1809.)

Dans le cas de maladie contagieuse incurable, l'élève sera examiné par le médecin du lycée, dont le rapport sera envoyé au recteur, qui fera faire un examen contradictoire par un docteur en médecine ou un docteur en chirurgie nommés par lui, et l'élève sera remis à ses parents sur une décision du ministre. Le proviseur pourra séquestrer ou placer en ville l'élève provisoirement ou en attendant la décision. (Décret du 1er juillet 1809.)

Sous la Restauration et la Monarchie de Juillet, la réglementation n'est pas beaucoup modifiée. « Le proviseur est tenu de présenter à l'approbation du ministre la nomination des médecins et des chirurgiens qui doivent être attachés aux lycées. (Arr. 30 décembre 1831 et 8 janvier 1832.)

Dans les établissements plus considérables, notamment à l'École polytechnique, on n'emploie ordinairement qu'un médecin, qui fait aussi de la chirurgie. On devra examiner s'il ne convient pas de régler de la même manière le service de santé dans les lycées, sauf à appeler un *médecin consultant* dans les cas extraordinaires. (Circ. 10 nov. 1831.)

Dans aucun cas, le médecin du lycée ne doit rien exiger pour les consultations auxquelles il assiste, soit que ces consultations aient lieu à l'heure ordinaire des visites, soit qu'elles aient été faites à une heure différente.

Les consultations faites sur la demande expresse des parents doivent être mises à leur charge. (Arr. 19 déc. 1834.)

Les règlements de cette époque visent particulièrement les infirmeries. Le médecin et le chirurgien font tous les jours, avec le proviseur, au moins une visite à l'infirmerie. (Stat. 4 septembre 1821.)

Les élèves en santé ne peuvent entrer dans l'infirmerie

sans la permission du proviseur. Un local particulier et *isolé* est destiné à recevoir les élèves qui pourraient être attaqués de maladies contagieuses.

Il y a dans l'une des salles de l'infirmerie une pharmacie usuelle, composée et renouvelée d'après une délibération du conseil académique, sur la demande du médecin du collège et sur le rapport du proviseur. (Stat. 1821.)

Jusqu'alors on ne paraît s'être occupé que de soigner les malades. On n'a pas encore l'idée de consulter le médecin pour l'organisation de l'hygiène des enfants bien portants.

Et pourtant le médecin commence à prendre conscience des services qu'il pourrait rendre aux établissements scolaires. Je n'en veux comme témoignage que certaine thèse soutenue sur ce sujet devant la Faculté de Paris, en 1830, par le Dr Bourjot, sous le titre : *Essai sur la conduite que doit tenir un médecin attaché à une maison d'éducation*, et dans laquelle on trouve, parmi d'excellentes mesures proposées, celle de créer pour chaque écolier une *fiche médicale* qui, tenue à jour grâce à des visites trimestrielles, serait pour le jeune homme « comme une feuille de route pour sa carrière » (1).

Sous le second Empire, avec un ministre de l'Instruction publique comme Duruy, le souci de l'hygiène et de l'organisation du service médical ne pouvait manquer de grandir. Duruy prend, en 1864, un arrêté instituant près du ministère une commission centrale chargée de donner son avis sur toutes les questions d'alimentation, d'habillement, d'hygiène, de gymnastique concernant les lycées de l'Empire, et au siège de chaque Académie une commission d'hygiène chargée d'étudier les mêmes questions au point de vue des nécessités spéciales, des besoins et des convenances des divers lycées situés dans le ressort. Chaque lycée a son médecin en chef et souvent un adjoint ; on comprend la nécessité d'avoir même en permanence auprès des élèves une per-

(1) Cité par le Dr Dinet, *Physiologie et pathologie de l'éducation* Thèse. Paris, 1903.

sonne un peu initiée à la médecine, pour leur porter plus promptement secours, et souvent un des maîtres répétiteurs ou surveillants est choisi parmi les étudiants en médecine.

Actuellement tous les lycées et collèges ont un service médical régulièrement organisé. A Paris et dans les villes les plus importantes les médecins ont été choisis parmi les plus éminents, et souvent ce sont des maîtres en médecine infantile.

Il faut reconnaître que la plupart des médecins des lycées et collèges rendent avec zèle les services qu'on leur demande. Mais quels sont ces services? Visiter à l'infirmerie les enfants qui paraissent souffrants, les y retenir s'ils sont malades ou décider qu'ils seront renvoyés à leurs parents; si une épidémie éclate, prendre les mesures nécessaires pour l'arrêter, c'est-à-dire diriger la désinfection, faire décider le licenciement général temporaire, répondre à des questions posées par l'administration sur certains gros problèmes d'hygiène générale : — c'est là à peu près tout leur rôle actuel. Nous espérons démontrer que ce rôle devrait être beaucoup plus important.

Pour ce qui est des écoles primaires, à Paris, dans quelques grandes villes et dans un certain nombre de communes de quelques départements, il existe des médecins inspecteurs; mais ce service de l'inspection des écoles, qu'une loi a cependant édicté, est nul dans la plus grande partie de la France. Mon collègue, M. le Dr Méry, a bien voulu se charger de traiter ce sujet dans un rapport spécial. Aussi ne l'aborderai-je pas ici.

Quant aux établissements d'enseignement supérieur, dont les élèves sont internes, écoles normales, écoles professionnelles, écoles Polytechnique ou de Saint-Cyr, que les médecins qui y sont attachés soient civils ou militaires, leur rôle ne diffère guère de celui des médecins des lycées et collèges.

Or, dans tous les établissements scolaires, quels qu'ils

soient, le principal défaut de l'organisation actuelle, c'est que *les médecins ne connaissent les élèves que quand ils sont malades*, n'ont aucun rapport avec leurs familles et ne peuvent en aucune façon exercer une influence de prophylaxie individuelle sur les écoliers.

Si tout le monde admet de notre temps que l'hygiène est utile, beaucoup n'ont en vue que l'hygiène générale, ne songent qu'à la prophylaxie des épidémies. Il reste à faire triompher la notion que l'hygiène doit rendre autant de services à l'individu qu'à la société, qu'elle peut le protéger autant et mieux peut-être contre les maladies de cause interne, héréditaires ou acquises, que contre les contagions. Mais, pour obtenir ce résultat, l'hygiène ne doit pas être seulement un recueil de préceptes très généraux; elle doit être individualisée; on doit faire varier suivant les individus les applications des lois générales; de même qu'en thérapeutique il nous faut traiter des malades et non des maladies, de même que le médecin praticien fait de la clinique et non de la pathologie, de même l'hygiéniste doit connaître les prédispositions morbides individuelles des enfants dont il veut prévenir les maladies. Nous devons vulgariser cette vérité que beaucoup de maladies qui frapperont l'homme sont en germe dans l'enfant: l'arthritisme, les névroses et même la tuberculose, ou du moins l'aptitude à se tuberculiser; car toutes les maladies, même les infectieuses, doivent être préparées par un trouble préalable de la nutrition, héréditaire, inné ou acquis par une mauvaise hygiène.

Si je ne m'adressais qu'à des médecins, je me garderais de développer cette idée qui leur est à tous familière. Mais, désirant convaincre nos adhérents étrangers à la médecine, je ne crois pas pouvoir me dispenser de certains prolégomènes, touchant les maladies de l'enfance, afin de faire mieux apprécier les différentes directions dans lesquelles le médecin scolaire devra orienter ses mesures d'hygiène prophylactique.

L'enfant est un terrain propice au développement de tous

les germes contagieux, puisqu'il est neuf: toute la série des fièvres éruptives, des oreillons et de la coqueluche, se déroule sous les yeux du médecin scolaire et la principale préoccupation des directeurs de collèges a été jusqu'ici d'en prévenir la dissémination. Les procédés employés sont la plupart du temps défectueux, parfois faute d'une surveillance assez étroite des prodromes et surtout par insuffisance de moyens d'isolement effectif des cas douteux. Une meilleure organisation des bâtiments d'infirmerie, sur laquelle je reviendrai plus loin, y remédiera. Outillé pour bien soigner à l'infirmerie toute maladie éruptive, le médecin assumera plus facilement la tâche de conserver les malades jusqu'à guérison et évitera ainsi de diffuser les maladies dans les familles. Naturellement les parents qui voudront reprendre leur enfant malade le pourront toujours; mais, voyant que toutes dispositions ont été prises pour qu'il soit bien soigné à l'infirmerie, ils préféreront souvent l'y laisser. Notre collègue, M. le Dr Cayla, a formulé sur cette question, devant la Société médico-chirurgicale de Paris (11 novembre 1901), au nom d'une commission dont faisaient partie MM. les Drs de Ranse, Moutier, Frantz Glénard, Berthod et Gillet, les conclusions suivantes qui me paraissent tout à fait sages. En principe, tout établissement scolaire doit garder ses contagieux, obligation à laquelle il ne saurait se soustraire par un article de règlement; il faut blâmer comme dangereux et funeste pour la santé publique le procédé qui consiste à les rendre à leurs familles, à moins qu'elles ne les demandent expressément et sous leur responsabilité.

Ce principe admis, l'obligation de l'isolement des contagieux s'impose à l'établissement scolaire. Cet isolement peut être réalisé, soit en affectant à ce but une partie des locaux de l'infirmerie, en attachant à ce service un personnel spécial qui n'ait pas de rapports avec les autres services et qui soit pourvu, si possible, d'une entrée spéciale, soit en construisant des pavillons spéciaux complètement isolés.

La commission regarde comme désirable la création de maisons d'isolement en dehors de l'établissement, dans lesquelles les contagieux devraient être transportés, ce qui est toujours possible sans danger, avec les moyens de transport publics ou privés dont on dispose actuellement. Ces maisons, pourvues de tout ce que réclame la thérapeutique moderne, rendraient pour les maladies contagieuses les mêmes services que les maisons de santé actuelles pour les opérations chirurgicales. Comme dans ces maisons, on pourrait autoriser la présence d'un membre de la famille. A Paris, une seule de ces maisons pourrait servir à tous les établissements de l'État; quant aux établissements particuliers, force leur est d'attendre que l'initiative privée, comblant la regrettable lacune qui existe dans notre organisation parisienne, arrive à construire des maisons d'isolement.

Les maladies parasitaires sont aussi un des fléaux de l'enfance, quand les enfants sont trop peu surveillés: les teignes, l'impétigo peuvent être évités quand l'hygiène de la peau et du cuir chevelu est parfaite, quand on surveille bien les peignes et brosses à cheveux et quand un médecin compétent, examinant tout nouvel élève, sait dépister les cas d'affection contagieuse pour les isoler. La teigne par sa durée est une calamité pour l'enfance. A Paris, il a fallu créer une école de teigneux à l'hôpital Saint-Louis; il en faudrait dans d'autres grandes villes, nous dit le Dr Perrin (de Marseille).

Parmi les maladies du tube digestif, les plus habituelles sont l'atonie gastro-intestinale, la dilatation de l'estomac et la constipation résultant soit de la trop grande rapidité des repas, d'une défectueuse mastication par suite de dents cariées, de l'insuffisance d'exercice physique, de la négligence des enfants à se présenter à la garde-robe, souvent parce que les cabinets d'aisance sont répugnants. Beaucoup des causes de ces états pathologiques sont inhérentes à une mauvaise organisation scolaire et par conséquent pourraient

être diminuées ou évitées par l'initiative médicale, obtenant des réformes matérielles et instruisant par des conférences hygiéniques dès le début de l'année scolaire les élèves et les maîtres surveillants.

Quant aux écoliers nombreux, qui apportent déjà de leur famille, par hérédité ou maladie, des états défectueux du tube digestif, des régimes alimentaires spéciaux devraient pouvoir leur être prescrits.

Le médecin doit exercer une surveillance étroite sur l'alimentation; il doit être le collaborateur de l'économe et faire de fréquentes descentes à la cuisine. J'ai indiqué ailleurs (1) les règles qui doivent guider les organisateurs de l'hygiène alimentaire pour des enfants. J'ai montré que pour certains états dyspeptiques, certains troubles généraux de la santé, des régimes spéciaux seraient nécessaires. Il appartient au médecin d'en décider.

Les maladies proprement scolaires sont les troubles si variés de la santé qu'engendre une croissance trop rapide ou s'accomplissant dans des conditions hygiéniques défectueuses: tantôt des troubles nerveux du cadre hystéro-neurasthénique avec déperdition des phosphates, albuminurie fonctionnelle, inaptitude au travail, céphalées, tantôt manifestations douloureuses du côté du squelette, ou fièvre vespérale sans localisation apparente, et qui traduisent des infections larvées. L'examen des urines doit être plus souvent fait par les médecins scolaires qu'il ne l'est en général, et l'application du thermomètre permettrait de dépister certains états fébriles quotidiens chez des enfants dont le travail se ralentit sans cause apparente.

Les maladies aiguës ou chroniques des voies respiratoires chez les enfants reconnaissent bien souvent comme point de départ la rhino-pharyngite et les végétations adénoïdes; un outillage convenable à l'infirmerie, permettant d'examiner aisément et de traiter rapidement les affections

(1) *L'Hygiène scolaire*, oct. 1903. Paris.

du rhinopharynx, rendrait les bronchites moins fréquentes.

D'une manière générale, les maîtres devraient être avertis de la nécessité de soumettre à l'examen médical les enfants, dès qu'ils remarquent des modifications dans leur travail ou leur caractère. Les crises d'inattention, de paresse ou de mauvaise volonté sont le plus souvent provoquées et entretenues par une altération de la santé, comme le prouvait récemment notre collègue, le Dr Triboulet.

Les troubles de l'acuité auditive, qui peuvent découler des végétations adénoïdes ou d'otites méconnues, passent trop souvent inaperçus au début. Ils ont pour conséquences non seulement l'inattention en classe et les punitions imméritées, mais quantité de troubles du langage. M. l'abbé Rousselot, auteur de remarquables travaux sur la matière, est enclin à admettre que la plupart des vices de prononciation d'origine fonctionnelle, c'est-à-dire sans lésion anatomique des organes de la parole, ont pour cause initiale une défectuosité de l'ouïe actuelle ou passée. Or des lacunes auditives, dont on n'a pas le moindre soupçon, peuvent exister chez l'enfant et sont aisément dépistées par l'examen au moyen des diapasons, comme l'a démontré le Dr Marcel Natier (1).

Parmi les maladies proprement scolaires, la myopie et la scoliose doivent attirer particulièrement l'attention du médecin ; le mécanisme en est actuellement bien connu. L'examen du squelette des enfants et de leur acuité visuelle à leur entrée et leur revision périodique permettent d'en saisir le début. Les causes prédisposantes sont l'hérédité et l'asthénie neuro-musculaire de la croissance, mais les causes efficientes sont la mauvaise tenue du corps et la mauvaise hygiène de la vue. Le Dr Rolland (de Toulouse), le Dr Foveau de Courmelles ont mis hors de doute les causes qui font les myopes et les bossus scolaires. Le Dr J. Gourdon, directeur du service orthopédique de l'hôpi-

(1) M. Natier, *Association pour l'avancement des sciences*. Angers, 1903.

tal des Enfants de Bordeaux, reprenait récemment la question devant le Congrès des Sociétés savantes (avril 1903) et démontrait une fois de plus par les statistiques du professeur Combe (de Lausanne), de Guillaume (de Neufchâtel), de Krug (de Dresde), de Hagmann, de Kalbach (de Pétersbourg), ayant porté sur des milliers d'écoliers, que 80 p. 100 se tiennent en position vicieuse pendant la classe, que les déviations vertébrales se voient chez eux dans la proportion de 25 à 29 p. 100, et que le nombre et la gravité des déviations augmentent avec le nombre des années passées en classe. L'ingénieux optostat du Dr Rolland me paraît pouvoir prévenir ces désastres. L'école est responsable des progrès de la myopie et de la scoliose quand les tables et les sièges ne sont pas appropriés à l'écolier, quand l'éclairage est défectueux et que les livres sont mal imprimés. Il faut que le matériel scolaire soit irréprochable à ce point de vue et que les maîtres soient avertis d'exercer une surveillance constante sur la tenue des enfants.

Contre ces maladies scolaires, le choix judicieux des exercices et spécialement la gymnastique médicale, l'hydrothérapie et un régime alimentaire convenable sont des moyens préventifs et curatifs d'une puissance éprouvée. Encore faut-il qu'ils puissent être mis en œuvre, c'est-à-dire qu'un examen assez précoce permette de dépister la prédisposition et les premières manifestations. Il en est de même pour la tuberculose, dont le diagnostic doit être fait dès la période dite *de germination* ou *prétuberculeuse*, et qui nécessite alors un régime alimentaire spécial.

Mais le rôle du médecin doit commencer même avant l'ouverture d'un établissement scolaire ; car il doit être consulté pour sa *construction* et son *aménagement*. C'est une notion qui n'a pas été soupçonnée jusqu'à ces derniers temps. Comment s'en étonner, quand on songe que jusqu'à l'époque tout à fait contemporaine on construisait des hôpitaux sans même soumettre leurs plans aux médecins destinés à les faire fonctionner? Il est vrai que pendant long-

temps on n'a pas pensé qu'un établissement scolaire dût être construit d'une façon spéciale et qu'on prenait au hasard des bâtiments quelconques pour y loger des enfants. Combien on a vu de municipalités utiliser de vieux couvents, des hospices désaffectés, d'anciennes prisons ou des casernes devenues trop étroites pour les transformer en collèges !

Cependant on a fini par concevoir la nécessité de construire d'après des plans spéciaux les maisons destinées à abriter les enfants pendant leur éducation. Mais on n'a d'abord été inspiré pour la topographie, l'orientation, les dimensions des bâtiments que par des considérations administratives ou budgétaires.

Puis est venue la période des architectes ayant pour idéal un développement extérieur de superbes façades. Le type caserne a été quelque temps en honneur, comme par un vieux souvenir des visées du créateur de l'Université. Aussi que de fautes dans la construction de ces bâtisses, extérieurement si imposantes, et, quand les progrès de l'hygiène publique ont obligé l'Université à s'émouvoir, il a fallu opérer des transformations onéreuses et même le plus souvent il a été impossible de réformer des plans défectueux dès l'origine. Actuellement, tel grand lycée est comprimé au milieu des constructions d'une grande ville et dominé par des réservoirs qui y entretiennent une humidité permanente. Tel autre se distingue par des préaux d'une étroitesse qui les fait ressembler à des puits, des dortoirs trop bas de plafond, des classes mal aérées, des réfectoires empuantis par les ralents permanents des cuisines et des cabinets d'aisances, qui répandent dans tout le voisinage leur odeur ammoniacale.

Il en eût été autrement si les constructions neuves, ou les aménagements de constructions anciennes, n'eussent été entrepris qu'après avis et avec la collaboration des médecins. Désormais de tels errements ne sont plus possibles, mais il faut que les médecins appelés à donner leurs avis

s'y soient préparés par certaines études spéciales. Maintenant, il existe des types de maisons scolaires très satisfaisants, grâce à la modification progressive de l'instruction des architectes, qui ont compris que dans leur art la préoccupation de l'utilité et de l'appropriation des moyens aux fins devait prédominer sur celle des formes extérieures et que l'architecture, pour les établissements d'utilité publique, ne devait être qu'une des branches du génie civil. Le médecin devra être consulté non seulement sur la grandeur, l'orientation, l'éclairage des classes, dortoirs, réfectoires, mais sur l'ameublement : le choix des lits et tables de nuit, des tables et sièges des classes ne peut être déterminé sans lui. Alors on ne verra plus cette fabrication de myopes et de bossus par scoliose, qui découle de la manière défectueuse dont les écoliers sont assis pendant de longues heures et des attitudes vicieuses que prennent leurs corps débiles.

C'est surtout dans l'*installation de l'infirmerie* qu'il y a lieu pour le médecin de réformer les habitudes d'antan. L'infirmerie d'un collège n'était, jusqu'à l'époque toute récente, considérée que comme une annexe presque insignifiante, une pièce dans laquelle le médecin pouvait faire venir les enfants qui se plaignaient d'un mal quelconque, leur faire tirer la langue et les ausculter pour voir s'ils avaient de l'embarras gastrique ou de la bronchite, avec un ou plusieurs lits, suivant l'importance de l'internat, où l'on pouvait hospitaliser temporairement un enfant avant de le rendre à sa famille. Dès qu'éclataient des cas de fièvres éruptives, rougeole, scarlatine, variole, oreillons, coqueluche ou fièvre typhoïde, on se hâtait de les faire partir afin de ne pas inquiéter les familles des autres élèves : on obtenait ainsi ce résultat de disséminer les contagions ; et l'*ultima ratio*, quand des cas trop nombreux de maladie contagieuse s'étaient montrés, était le licenciement général, mesure actuellement condamnée. « C'était, dit fort justement M. le Dr Chaillou, attaché à l'Institut Pasteur, méde-

cin de l'école Sainte-Geneviève (1), compliquer l'accident et lui donner une solution désastreuse ; désastreuse pour les élèves, qui emportaient en eux le germe de la maladie et s'exposaient à aggraver leur cas par le voyage ; désastreuse pour les familles, qui étaient ainsi exposées à devenir des foyers d'extension de l'épidémie qu'on voulait combattre.

« Actuellement les conseils d'hygiène et les médecins les plus compétents en la matière se prononcent contre le licenciement. Mais, pour garder sans inconvénient ces malades, il faut que l'école ait un service suffisant et que ce service soit entièrement distinct du reste de la maison. Car on doit sécurité aux familles des élèves atteints et à celles des élèves à protéger.

« Pour les premières comme pour les secondes, l'installation doit fonctionner avec autant de garanties qu'en offrent les services de contagieux dans les hôpitaux.

« De plus, il est impossible, en pratique, d'empêcher les parents des jeunes enfants malades, venus parfois de très loin, de les voir tous les jours. Il faut donc que ce service d'isolement soit une vraie maison de santé particulière, fonctionnant avec toute la rigueur d'un service d'hôpital. »

Nous retrouvons là les mêmes idées et presque les mêmes expressions que dans le rapport du Dr Cayla et de la Commission de la Société médico-chirurgicale, que j'ai déjà cité.

En conformité avec ces idées, le médecin scolaire devra réclamer l'installation d'un service d'infirmerie comprenant deux parties indépendantes : l'infirmerie générale, attenant aux bâtiments scolaires, et un pavillon d'isolement auquel ne pourra jamais avoir accès le personnel de l'établissement et pourvu d'une sortie indépendante. L'infirmerie générale est destinée à l'examen quotidien des élèves, aux soins spéciaux quotidiens ou intermittents dont peuvent avoir besoin certains d'entre eux, et au traitement des mala-

(1) *Hygiène, exercices physiques et services médicaux dans un grand collège moderne*, 1903.

dies non contagieuses, fussent-elles même longues, si les parents ne peuvent ou ne veulent reprendre leur malade. Il est même indispensable qu'une chambre soit aménagée de manière à ce qu'on y puisse faire des opérations d'urgence, telles que celle de l'appendicite, dans des conditions d'asepsie correcte. Elle doit comprendre théoriquement : au rez-de-chaussée, une pièce réservée à l'entrée pour les consultations, le cabinet du médecin contenant une bascule de précision, les objets nécessaires aux examens, instruments, registres, casiers des fiches individuelles dans une armoire fermée dont seul le médecin aura la clef, un poste téléphonique permettant de renseigner le directeur de la maison et les parents qui se présentent ; — une autre pour les pansements, gargarismes, lavages de la gorge, des yeux, l'installation hydrothérapique (baignoires, salles de douches pour les élèves bien portants) et une cuisine spéciale pour les malades, une pharmacie, une salle de lecture et de récréation. Au premier étage peut se trouver le dortoir de l'infirmerie, disposé par boxes comme dans les nouveaux services d'hôpitaux d'enfants et, suivant l'importance de la maison, quelques chambres particulières.

Plafonds et murs peints au ripolin et pouvant se laver facilement, éclairage électrique, chauffage au bois ou par calorifère à vapeur d'eau. Chaque chambre précédée d'un petit vestibule, où soient accrochées les blouses que l'on doit revêtir en entrant.

Une ou deux chambres sont réservées aux cas *douteux*, pour le diagnostic desquels quelques jours de surveillance sont nécessaires. Quand le diagnostic de contagion est posé, le malade est transféré au pavillon d'isolement et la chambre temporaire est désinfectée par les vapeurs de formol. La désinfection porte aussitôt sur la place que l'élève a occupée à l'étude, en classe et au dortoir, enlèvement et désinfection des livres, cahiers, pupitres, literie.

On ne peut qu'approuver l'organisation, préconisée par le Dr Chaillou, d'un dortoir des « dormeurs », isolé de l'infir-

merie et permettant l'envoi pendant plusieurs nuits d'enfants non malades, fatigués ou convalescents, qu'on peut, sans troubler le service général, laisser au lit plus longtemps que les autres élèves.

Voilà l'établissement scolaire hygiéniquement organisé d'après les inspirations du médecin.

Comment va-t-il fonctionner?

L'année scolaire commence et les élèves sont arrivés.

Le premier devoir qui s'imposerait au médecin, suivant nous, serait l'*établissement des fiches médicales individuelles*, lui permettant de prendre contact avec chacun des enfants soumis à sa surveillance.

Cette mesure est la base de toute amélioration sérieuse dans la prophylaxie des maladies scolaires ; son utilité n'est plus contestée, les objections qui lui ont été faites sont toutes réfutables. La principale est la crainte des familles de voir divulguer les tares héréditaires ou personnelles de leurs enfants ; mais le médecin seul, lié par le secret professionnel, connaît cette fiche, la tient en réserve dans une armoire dont seul il a la clef, et cette fiche sera toujours restituée à la famille quand l'élève quittera la maison définitivement, ou sera détruite par le médecin lui-même si l'élève est parti sans la réclamer. On objecte encore la difficulté de l'établissement et de la tenue à jour de cette fiche à cause du temps qu'elle réclame : le premier établissement demande une demi-heure de présence de l'enfant et quelques examens chimiques ou bactériologiques complémentaires qui ne nécessitent plus sa présence. Les examens ultérieurs, fussent-ils faits trois fois par an (à la rentrée des classes, en janvier et après Pâques), seront plus rapides encore. La plus grosse objection serait la peine du médecin, et nous répondrons à celle-là en terminant notre exposé de la conception moderne du médecin scolaire, qui devra être naturellement rémunéré en proportion de cette peine. D'ailleurs l'institution de la fiche médicale individuelle est officielle depuis la décision de M. le ministre Chaumié ; mais nous

devons réclamer énergiquement sa mise en pratique obligatoire et immédiate dans tous les établissements scolaires.

Pour procéder à l'établissement de cette fiche, il faut :

1° Par une conversation avec les parents et, toutes les fois que cela sera possible, un échange de lettres avec le médecin de famille, établir les antécédents de famille et le bilan des maladies personnelles de l'enfant ;

2° Toise, mensuration du thorax, de la circonférence cranienne, pesée du corps ;

3° Mention faite de l'absence de déformations rachidiennes ;

4° Examen de la dentition, si importante chez les enfants, car le médecin doit dépister dès le début la carie et la traiter méthodiquement, sans attendre que l'enfant s'en plaigne ou ait une fluxion ;

5° De l'acuité visuelle et des vices de réfraction ;

6° De l'acuité auditive et de l'intégrité des tympans ;

7° De l'existence de végétations adénoïdes, de pharyngite ;

8° De la conformation des organes génitaux ;

9° De l'existence de hernies ;

10° De l'examen des organes thoraciques ; auscultation des poumons (rayons X au besoin) ; du cœur et des vaisseaux ; notation de la pression artérielle ;

11° Du tube digestif : clapotage gastrique ; atonie intestinale ; dimension du foie ;

12° Analyse des urines.

Avec un outillage convenable, en une demi-heure, l'examen physique peut être fait ; les renseignements ont pu être recueillis à un autre moment. On pourra établir six fiches dans une matinée, et, dans les grands établissements, une part du travail pouvant être faite par le médecin adjoint, il serait, je crois, possible d'établir 300 fiches dans un mois.

Ces fiches individuelles seront revisées au moins deux fois par an, trois fois s'il est possible, et cela sera possible dans les établissements où les élèves ne sont pas trop nombreux.

Propreté corporelle. — Le médecin scolaire doit exercer une surveillance très attentive sur l'hygiène de la peau et des muqueuses, qui sont la porte d'entrée de tant de maladies. Il vérifiera, à l'occasion, les soins quotidiens, s'assurera, avec le concours des maîtres surveillants, que le maniement des brosses à cheveux, à ongles et à dents n'est pas omis, que le cérumen ne s'amasse pas dans les conduits auditifs; il n'omettra pas d'enseigner à ceux qui l'ignoreraient, quand ils quittent leur famille, que les organes génitaux doivent être lavés chaque jour. Les leçons d'hygiène pratique se feront ainsi familièrement, sans préjudice pour les leçons d'hygiène générale et raisonnée qui devraient être faites plusieurs fois dans l'année par le médecin. Les soins périodiques de la peau comportent la surveillance des bains de pieds, qui doivent être pris au moins deux fois par semaine ; des bains généraux ou mieux des bains-douches, qui doivent être hebdomadaires.

Le médecin devra avoir la haute main sur la direction des *exercices physiques* ; il aura dû en diriger l'organisation et en contrôler la pratique. Car les exercices physiques, suivant qu'on en fait un emploi plus ou moins judicieux, excercent l'influence la plus grande sur le développement des enfants ; non seulement sur leur développement physique et leur santé, mais sur leur état moral et intellectuel. Pour chaque sujet il y a lieu à un dosage personnel des exercices physiques; tous n'y sont pas également aptes et ne peuvent bénéficier des mêmes. Il ne s'agit pas, bien entendu, de décider chaque jour ce que chacun peut ou doit faire ; mais il est possible de répartir les élèves en un certain nombre de catégories au début de l'année scolaire, suivant la somme et la nature des exercices qui leur conviennent, et si l'expérience démontre que tel ou tel ne bénéficie pas ou subit quelque dommage des exercices dévolus à son groupe, il appartient au médecin de décider une autre répartition, de faire passer l'élève dans un groupe plus ou moins entraîné. Au moment de l'établis-

sement de sa fiche individuelle, le médecin aura constaté si l'enfant ne présente aucun signe d'affection organique des organes circulatoires (lésion orificielle du cœur, varices excessives), ou respiratoires (emphysème, adhérences pleurales, etc.), ou quelque autre malformation (hernies, affections articulaires ou osseuses), empêchant ou limitant les exercices physiques.

Il n'est, pour ainsi dire, pas d'enfant qu'il faille complètement sevrer d'exercice : à ceux qui pourraient avoir une malformation interdisant la course ou le jeu de ballon, convient toujours, du moins, l'apprentissage d'un métier manuel (menuiserie, serrurerie, tour) ou des exercices méthodiques de gymnastique médicale.

C'est ici le lieu de rappeler certaines règles générales relatives au bénéfice que les enfants peuvent tirer des exercices physiques. Ceux-ci peuvent consister en jeux ordinaires, jeux dits *sportifs*, gymnastique et travaux manuels.

Tous les enfants doivent jouer aux jeux qu'ils imaginent eux-mêmes, ou que la tradition a conservés et qui ne requièrent que des mouvements modérés : courses non prolongées, balle, barres. Il ne faut jamais leur laisser passer le temps des récréations à se promener gravement comme de jeunes péripatéticiens, ou à s'asseoir en cercle pour converser sur des sujets trop souvent peu édifiants.

Les jeux dits *sportifs*, qui ont soulevé de vives polémiques auxquelles j'ai pris part (1), ont leurs avantages et leurs inconvénients au point de vue physique et moral. Les avantages moraux sont d'exciter, par l'émulation qu'ils provoquent, l'ardeur au jeu chez ceux qui n'y sont pas naturellement enclins, et d'habituer les enfants à se discipliner, pour ainsi dire, spontanément afin d'obtenir un succès en commun; c'est d'une incontestable utilité morale. M. le Dr Tissié, organisateur et président de la Ligue girondine de l'éducation physique, a admirablement mis en lumière ces

(1) *Association pour l'avancement des sciences* (Sessions de Besançon et de Caen).

avantages, que soulignait encore cette année dans notre Comité M. Marty, professeur à l'École alsacienne. Les avantages physiques sont incontestables; les inconvénients physiques peuvent être réels si les jeux sportifs sont mal surveillés : accidents traumatiques, troubles cardiaques ou vasculaires chez certains prédisposés porteurs de lésions latentes.

Les inconvénients moraux seraient de donner une trop grande excitation à l'amour-propre, de développer chez quelques-uns un engouement excessif pour les succès dus à la force physique. Je suis de ceux qui ont pu craindre, il y a quelques années, que l'engouement pour les sports n'offrît de sérieux inconvénients : c'était l'époque où l'organisation de lendits, de concours physiques interscolaires très fréquents, annoncés longtemps d'avance dans des revues spéciales et célébrés par la presse générale, paraissait devoir accaparer presque uniquement l'attention des écoliers, au détriment de leurs études. Les organisateurs de ce mouvement, — fort utile d'ailleurs au début, puisqu'il venait faire contrepoids à la préoccupation trop longtemps exclusive du développement intellectuel des enfants, — n'avaient pas encore étudié les moyens de concilier les grands efforts physiques avec l'obligation de continuer les travaux intellectuels; ils ne savaient pas encore conduire l'entraînement avec assez de méthode et de prudence pour ne pas nuire à un certain nombre d'enfants, mal préparés par leur hérédité, leur existence antérieure, à passer brusquement de l'inertie physique à des exercices excessifs et qui, cependant, étaient obligés par amour-propre de suivre leurs condisciples plus vigoureux. Il y eut alors des exemples, et j'en ai cité de topiques, de surmenage physique ou sportif succédant au surmenage intellectuel. On avait oublié cette loi de physiologie d'après laquelle la fatigue physique, loin de compenser la fatigue intellectuelle s'additionne à elle pour épuiser les jeunes organismes. Aujourd'hui la question est jugée. L'excessif engouement a

fait place à un usage raisonné et modéré, le surmenage a un entraînement progressif. C'est dans cette voie sage qu'il faut continuer à marcher. Le médecin encouragera donc l'usage modéré des jeux sportifs, en contrôlant leurs effets sur les écoliers qu'il surveillera.

Quant à la gymnastique rationnelle, qu'elle soit suédoise, ou, pour mieux dire, médicale, nous devons en encourager de toutes nos forces l'usage et la diffusion ; elle convient à tous les enfants, car il est très facile d'en adapter les moyens à tous les âges, à tous les tempéraments. Elle préviendra les déformations ou elle servira à les corriger.

A propos de la gymnastique, nous dirons un mot de son insuffisance notoire dans les lycées de jeunes filles et nous émettons le vœu qu'une *école centrale de gymnastique médicale* soit créée à Paris pour améliorer le développement physique des futures femmes de nos fils, plutôt compromis par la surcharge croissante de leurs programmes et la course aux brevets pédagogiques, qui est une déplorable forme du snobisme contemporain.

Mais, pour les jeux, sportifs ou non, il faut de l'espace et trop d'établissements scolaires en manquent. C'est une grosse question, sur laquelle la Ligue appelle l'attention des pouvoirs compétents, ministre, directeurs au ministère ou à la préfecture de la Seine, proviseurs, municipalités. Ainsi, pour les écoles primaires de la Ville de Paris, si la population scolaire s'accroît sans cesse, si cet accroissement nécessite des constructions nouvelles, la superficie du groupe scolaire ne change pas. Des écoles ont été construites pour 200 enfants ; elles en reçoivent 300 ou 400. La cour de récréation ne s'est pas agrandie, et même, comme il fallait construire de nouvelles classes, un peu partout on a pris sur les cours. Aussi, dans certaines écoles, afin d'éviter les accidents, — dont, par une énormité légale incompréhensible, l'instituteur a été pendant quelque temps responsable civilement, alors qu'il lui était matériellemeut impossible de les prévenir dans la plupart des cas, — les

récréations sont supprimées... au point de vue du jeu : les élèves vont en rangs, deux par deux! Une des belles initiatives privées de notre temps a été celle des colonies scolaires, qui donne à quelques enfants quelques semaines de campagne par an. Il y aurait quelque chose d'aussi utile : donner à tous les enfants des grandes villes l'indispensable *jardin scolaire*, dont les élèves des écoles primaires profiteraient pendant les dix mois de classe.

Enseignement de l'hygiène. — Au médecin revient sans contestation possible l'enseignement de l'hygiène. Celle-ci, qui semblait n'être autrefois qu'un ensemble de préceptes découlant du sens commun, s'est constituée rapidement à l'état de science complexe depuis les progrès gigantesques de la physiologie, de la bactériologie, de la physique et de la chimie. Il n'est pas désirable qu'on fasse entrer dans les programmes primaire et secondaire un enseignement de l'hygiène dans tous les détails, que le médecin seul a besoin de connaître; mais il n'en faut pas moins, pour faire comprendre aux enfants les applications pratiques usuelles des lois scientifiques de l'hygiène, un homme qui les ait étudiées autrement qu'en amateur. Il y a d'ailleurs dans certaines parties de l'hygiène corporelle des points délicats, je vise l'hygiène des organes sexuels, — qui ne peuvent être décemment abordés que par un médecin, et pour les jeunes filles par une femme médecin.

Cet enseignement de l'hygiène comporte deux parties: un enseignement didactique, pour lequel suffit un petit nombre de conférences en classe, et aussi, ce qui en est la partie la plus efficace, un enseignement familier donné en toute occasion sous la forme de causeries et de conseils commentés qui doit viser non seulement les enfants, mais les maîtres surveillants, les professeurs, le directeur et les parents. Car, si l'on veut faire progresser l'hygiène publique et privée, il faut faire une incessante propagande par la diffusion des notions utiles ; il faut prévoir que les enseigne-

ments donnés aux élèves rencontreront des contradicteurs dans la famille et il faut s'efforcer en toute occasion de prendre contact avec les parents pour dissiper leurs préjugés.

Il y a quelques années, un rapport sur le rôle du médecin scolaire eût été terminé après tout ce que je viens de vous dire — un peu longuement peut-être, et je m'en excuse — sur l'hygiène physique.

Mais, aujourd'hui, je ne puis considérer ma tâche comme finie et j'ai le devoir d'aborder un côté du rôle du médecin scolaire, sur lequel j'ai appelé l'attention de mes confrères dans une communication au Congrès de pédiatrie de Nantes en 1901, et dont je demande la permission de reproduire les points principaux pour mes auditeurs d'aujourd'hui.

Je prétends que le médecin doit être consulté non seulement pour l'hygiène physique, mais pour l'hygiène *intellectuelle* et *morale*; car, en réalité, il n'y a plus lieu de s'attarder à l'antique distinction entre le physique et le moral, entre le corps et l'intelligence. Ce dualisme a vécu; l'unité de l'être vivant est une loi de la biologie, si évidente aujourd'hui qu'il m'est impossible de concevoir un développement rationnel de l'enfant, si l'on admet qu'on puisse développer certaines fonctions de son cerveau, l'intelligence et le sentiment, à volonté et arbitrairement au détriment d'autres fonctions dites *physiques*, telles que la motricité et la digestion.

Or, qui peut dire quelles sont les conditions normales du développement nerveux, cérébral et périphérique, sinon le médecin? Quelles sont, parmi les méthodes pédagogiques actuellement usitées, celles qui cadrent le mieux avec ces conditions, qui le peut dire sans le concours du médecin? Je rappelle avec M. F. Buisson, que « souvent à la base d'un problème d'éducation se cachent d'autres problèmes de tempérament, d'hérédité, de développement physiologique, parfois et plus souvent qu'on ne le pense, de pathologie nerveuse », — avec le Dr M. de Fleury, « que

beaucoup d'enfants réputés indociles, paresseux ou pervers sont des neurasthéniques ou des hystériques ayant plutôt besoin d'hydrothérapie, de bromures et d'injections sous-cutanées d'eau salée que d'objurgations et de punitions. »

J'ai dit que seul le médecin doit d'abord trancher la question de savoir à quel âge l'enfant peut sans inconvénient commencer à travailler, combien de temps il peut le faire chaque jour, s'il vaut mieux le placer dans un établissement ou dans un autre, en tenant compte de la nécessité de l'élever à la ville ou à la campagne, dans tel ou tel climat, et de lui assurer une nourriture plus ou moins choisie, appropriée à ses capacités digestives ou à son tempérament.

Au cours des études le médecin devrait être périodiquement consulté sur le *développement de l'enfant* et sur l'influence que des perturbations pathologiques d'ordre général ou nerveux peuvent exercer sur son aptitude au travail. Tel enfant paraît dépourvu d'intelligence qui, atteint de végétations adénoïdes, n'entend qu'imparfaitement les explications du maître; tel est réputé sans mémoire, parce qu'il a une circulation encéphalique troublée ou des cellules cérébrales intoxiquées par suite de constipation opiniâtre; un autre est considéré comme un mauvais caractère parce qu'il digère mal; celui-là est paresseux et indolent parce qu'il est phosphaturique ou azoturique, hébété parce qu'il est amené à se livrer à l'onanisme à cause d'adhérences préputiales ou d'un phimosis; on trouverait l'explication de l'irrégularité dans le travail de celui-ci par la constatation d'une albuminurie intermittente. La plupart de ces états pathologiques, dont l'influence est incontestable sur les fonctions du cerveau, sont de nature à demeurer assez longtemps latents si on ne les recherche pas systématiquement. La fiche individuelle une fois établie, le médecin arrivera aisément à dépister, par l'examen périodique de l'enfant, la maladie latente et pourra avertir ses maîtres de la cause réelle de ses défaillances intellectuelles ou morales.

Mais, en dehors des maladies, il y a les *crises physiologiques*, dont le médecin peut dévoiler aux familles et aux maîtres l'importance au point de vue du travail: un enfant a une croissance interrompue et son intelligence paraît s'engourdir. Ce peut être par suite d'une insuffisance des fonctions de la glande thyroïde. Un autre a une croissance exagérée, il faut interrompre son travail ou l'alléger.

Voici l'approche de la puberté pour le garçon ou pour la fille; bon nombre d'enfants en ressentent le contre-coup du côté du système nerveux, leur caractère se modifie, leurs aptitudes intellectuelles aussi. L'éducation et l'instruction ne progressent plus si l'on ne vient pas à l'aide de l'organisme par des moyens médicaux. Qui mieux que le médecin peut, par de sages avis, prévenir l'onanisme, mettre en garde le collégien contre les maladies vénériennes, ainsi que le souhaite si sagement le professeur Alfred Fournier?

Quand les premières années d'études sont franchies et qu'il s'agit d'orienter plus particulièrement l'écolier vers telle ou telle carrière et, par conséquent, de lui faire suivre *telle ou telle catégorie d'enseignement* (classique, moderne, commercial, industriel, manuel), l'avis du médecin est à mon sens indispensable. Le médecin pourrait ou devrait être utilement consulté pour le *choix de la carrière*. L'avis des maîtres, qui ont dirigé l'enfant jusque-là, est à coup sûr du plus grand poids, mais ne saurait suffire, car dans toute carrière le succès dépend de la santé et des aptitudes physiques autant que des aptitudes intellectuelles. Comme il est nécessaire de faire souvent ce choix de bonne heure, il faudrait consulter le médecin au début des études pour la direction primitive à donner et périodiquement faire un nouvel examen de l'état physique et psychique pour s'assurer qu'on ne fait pas fausse route en suivant l'impulsion initiale. Ce rôle, qui incombe en bonne logique sociale au médecin habituel d'une famille, devient le devoir du médecin attaché à un établissement d'éducation et d'enseignement tel que je le conçois.

Mais je vais plus loin et je pense que le médecin devrait être consulté pour le *choix des méthodes pédagogiques* et même à propos des *programmes.*

Le plus dangereux écueil pour l'enseignement donné aux enfants en commun est de les soumettre à des règles uniformes, sans tenir compte des grandes différences qui existent entre les enfants du même âge suivant les aptitudes que donnent ou laissent à chacun l'hérédité, l'innéité, le tempérament, les anomalies de la croissance physiologique et les maladies accidentelles ou diathésiques.

Il semble qu'on ait admis, en soumettant tous les enfants aux mêmes méthodes et en leur imposant les mêmes programmes, que tous les corps, évidemment si dissemblables, recèlent des intelligences identiques. Et cependant, il y a autant de variétés entre les aptitudes intellectuelles des enfants qu'entre leurs aptitudes physiques. J'ai fait ressortir (1) combien il était peu scientifique de vouloir exiger les mêmes efforts physiques d'enfants du même âge, alors qu'ils diffèrent tellement les uns des autres par leur structure physique et par leurs capacités fonctionnelles nerveuses et musculaires, — combien il est irrationnel de ne faire varier la quantité d'aliments qu'en proportion du nombre des années sans tenir un compte suffisant de la taille et du poids, si différents chez les enfants du même âge, — combien même il est peu physiologique et peu médical de nourrir avec des aliments de même nature des enfants aussi dissemblables par la qualité de leur tube digestif et par leur tempérament, par leur état diathésique, sans parler même des cas où existent de véritables tares pathologiques (2).

Laissons de côté les enfants si évidemment tarés que l'idée ne peut venir à personne de les mêler aux autres. Outre ceux-là, qu'on peut appeler grossièrement anormaux,

(1) *Association pour l'avancement des sciences.* Besançon, 1893, et Caen, 1894.

(2) *Premier Congrès de pédiatrie.* Marseille, 1898.

il en est dont les anomalies sont moins apparentes, mais n'en sont pas moins réelles. Les parents d'ordinaire ne s'en doutent pas, les professeurs les méconnaissent souvent, le médecin sait les dépister par l'examen physique et psychique.

Pour l'éducation des enfants grossièrement anormaux et franchement arriérés, on nous concède quelque autorité. On ne peut méconnaître que ce sont surtout les médecins neuropathologistes, qui ont, en France, en Allemagne, en Angleterre, en Amérique et en Italie, imaginé des méthodes capables de faire pénétrer dans les cerveaux incorrects de ces pauvres deshérités les éléments d'une certaine éducation. Mais pour l'éducation des enfants réputés normaux, c'est-à-dire ceux qui ne sont ni crétins, ni idiots, ni imbéciles, les maîtres et le public ne songent guère à nous attribuer une compétence quelconque. Or, parmi ceux qui sont réputés normaux, il en est bon nombre qui, examinés par un médecin, se révèlent déjà assez différents de la majorité pour que les communes méthodes ne puissent leur convenir.

Quand on lit les travaux des moralistes et des philosophes, et des professeurs qui ont traité de la pédagogie, on est frappé du retour incessant de ce mot « l'enfant », comme si ce n'était qu'une abstraction. Quelques-uns distinguent l'enfant suivant sa nationalité ou sa race et concèdent que le petit Français et le petit Anglo-Saxon sont assez différents pour que les mêmes méthodes ne puissent leur être appliquées, qu'il serait déraisonnable d'appliquer à un petit nègre de nos possessions les programmes qui sont en vigueur pour les écoles primaires de Paris.

Mais il ne semble pas que les écrivains qui ont traité ces questions pédagogiques soient suffisamment pénétrés des différences considérables qui existent entre les enfants d'une même classe, différences qui peuvent excéder celles qu'on reconnaît entre un petit Parisien, un petit Soudanais et un petit Tonkinois.

Or, à des enfants différents, il paraît logique d'appliquer des méthodes d'éducation et d'instruction différentes. De cela faut-il conclure que chaque enfant ne peut être éduqué et instruit avec succès qu'isolément par un ou plusieurs maîtres particuliers? Assurément non, bien que pour certains enfants la nécessité de l'éducation solitaire paraisse inéluctable. Mais ne peut-on varier les méthodes d'enseignement suivant les aptitudes spéciales, suivant les anomalies de certaines catégories d'écoliers, répartis d'après une classification dont la base serait physiologique et pathologique à la fois, c'est-à-dire médicale?

Il m'a toujours paru que le médecin pourrait être utilement consulté par les organisateurs des études au triple point de vue de la répartition des élèves entre les diverses classes, du choix des méthodes d'enseignement et de l'élaboration des programmes scolaires.

En effet, rien n'est plus singulier que la façon dont sont groupés les enfants au cours de leurs études; la division en classes repose sur la succession régulière des années et la mise en exécution des programmes. Il y a bien quelquefois un empêchement à passer dans la classe supérieure en cas de faiblesse excessive lors des examens dits de *passage*. Mais cela n'empêche pas l'écart énorme qui existe au point de vue intellectuel et physique entre des enfants de la même classe. Si l'écart peut être de trois ans au point de vue de l'âge, il est surtout saisissant quant à la capacité du travail; entre les premiers de chaque classe et les derniers, la différence est telle qu'il est impossible d'espérer que ceux-ci puissent suivre leurs brillants condisciples sans les retarder et se décourager. On me répondra que cette différence a pour effet de provoquer l'émulation et de stimuler les traînards par l'exemple de la vive allure de l'avant-garde; mais il est de toute évidence que l'émulation a pour limite l'espoir de pouvoir à peu près emboîter le pas aux chefs de file et qu'elle cesse d'exister si les traînards sentent trop manifestement l'excès de leur faiblesse.

On peut encore me répondre que le médecin n'a rien à voir là-dedans. Mais il faut réfléchir que, si les faibles ne suivent pas les forts, ce n'est pas seulement parce qu'ils sont faibles, c'est encore parce qu'on n'étudie pas assez les causes de leur faiblesse, on est trop porté à croire qu'ils ne diffèrent des forts que par une insuffisance de bonne volonté ou une moindre intelligence, de sorte qu'il doit suffire de stimuler leur effort par des encouragements ou des punitions, tandis que le plus souvent ils diffèrent à tel point de leurs brillants condisciples par la nature de leurs aptitudes qu'ils ne peuvent en aucune façon bénéficier des mêmes méthodes et des mêmes programmes. Ce lot d'élèves faibles, qui fait le désespoir des maîtres désireux de voir *marcher* leur classe, est composé en général de ces anormaux, pour lesquels il faut des méthodes spéciales. Ceux-là, il faudrait les faire passer au crible de l'examen médical et on constaterait le plus souvent qu'ils ont des tares physiques ou nerveuses, nécessitant une hygiène somatique ou intellectuelle spéciale. Ceux-là, il faudrait les grouper suivant leurs tares afin de pouvoir leur appliquer des médications pédagogiques similaires. Tels ne pourront apprendre que par les méthodes qui s'adressent aux yeux; on ne pourra les intéresser aux sujets d'études qu'en faisant défiler devant eux des représentations graphiques, on ne pourra leur faire retenir l'histoire qu'au moyen de tableaux, portraits, reproductions; ils n'apprendront la géographie que si on leur fait voir, en même temps que les cartes et les sphères, des paysages; ils ne retiendront de la physique et de la chimie que les expériences qu'ils auront répétées eux-mêmes, ils n'apprendront la géométrie qu'en manipulant des figures et la botanique qu'en herborisant. Il y en aura pour lesquels il sera nécessaire de n'aborder qu'une seule étude à la fois ou de ne mener de front qu'un petit nombre de matières, parce que leurs efforts sont d'autant moins fructueux qu'on les dissémine dans un plus grand nombre de directions.

Ces diverses catégories d'enfants anormaux seraient plus

facilement délimitées par les pédagogues, s'ils faisaient appel à la collaboration des médecins; car il s'agit de démêler des tares nerveuses qui ressortissent à la neuropathologie.

L'idée de démêler les tempéraments des enfants, pour servir de base à leur éducation, a préoccupé l'éminent philosophe qu'est M. A. Fouillée (1). « Au point de vue pratique, a-t-il écrit, la science des tempéraments aurait une incontestable utilité pour la morale et la pédagogie. Comme il est indispensable à l'hygiéniste de connaître les divers tempéraments physiques pour adapter ses prescriptions générales aux constitutions particulières, le moraliste doit de même approprier ses préceptes à la diversité des tempéraments moraux... Nous n'irons pas sans doute jusqu'à proposer, comme M. Stewart, de diviser les classes des écoles en quatre parties pour grouper ensemble les enfants de même tempérament et leur appliquer des méthodes spéciales; mais il est certain que les éducateurs ignorent trop la physiologie des caractères, tout comme ils ignorent l'hygiène du travail intellectuel. »

L'idée de Stewart paraîtrait moins chimérique si l'on prenait pour base d'une répartition spéciale des écoliers, non pas seulement les tempéraments, sur lesquels il n'est pas facile de se mettre d'accord, mais l'ensemble des aptitudes intellectuelles, la tournure d'esprit et de caractère, la capacité de travail.

Enfin, pour parler de la confection des programmes, ne devrait-on pas tenir compte de la constatation faite par tous les médecins de la fréquence croissante des enfants à hérédité névropathique et de leur condition cérébrale particulière?

Une caractéristique frappante des enfants issus de familles névropathiques est leur faible pouvoir d'attention, ils sont rarement capables d'un effort longtemps soutenu, mais d'autre part ne subissent que lentement l'imprégnation des

(1) *Tempéraments et caractères*, 1895.

notions que leurs maîtres essayent d'y faire pénétrer. Leurs cellules cérébrales ne sont que passagèrement impressionnées par la lumière des idées et n'emmagasinent qu'un petit nombre de clichés durables.

Or la multiplicité des notions qu'on fait entrer dans les programmes va croissant. Il est vrai que c'est la conséquence du progrès des connaissances humaines.

Mais d'autre part le pouvoir d'attention se fortifie avec l'âge, et c'est surtout par leur lenteur d'assimilation pendant les premières années de leurs études que les écoliers contemporains me frappent ; ce sont surtout des arriérés, des peu précoces, si l'on veut.

Il faudrait donc, si l'on tenait compte dans la confection des programmes de cette notion : fréquence croissante des enfants à attention très faible ou lente à s'éveiller, ne les mettre aux prises dans leurs premières années d'études qu'avec des programmes simples, ne comportant qu'un petit nombre de sujets, et prendre pour base de leur enseignement les études qui peuvent fortifier l'attention, c'est-à-dire celles qui reposent sur l'observation et le raisonnement logique.

Cela ne serait-il pas plus logique que de s'adresser prématurément à la mémoire et à l'imagination, alors que d'une part ces enfants ont une mémoire ou rebelle ou facile, mais superficielle, et n'ont que trop de tendance congénitale à faire passer l'imagination avant le raisonnement ?

Ce sont là des critiques que ferait certainement le médecin s'il avait voix consultative, comme je le souhaiterais, quand on rédige des programmes scolaires. Je considère donc comme indispensable pour l'indépendance des médecins scolaires *qu'ils fassent partie de droit des conseils d'administration des établissements scolaires* et qu'ils soient *représentés au conseil supérieur de l'instruction publique.*

Si l'on accepte la conception du rôle du médecin scolaire telle que je l'ai exposée, il n'y a plus à prévoir que deux

objections au fonctionnement de ce rouage pédagogique.

Comment rétribuer les médecins qui assumeraient ce rôle ?

Et d'ailleurs, *trouverait-on un personnel médical* prêt à le remplir ?

A la première objection je réponds. Il est évident que, si le personnel médical qui a été jusqu'ici utilisé par les établissements scolaires a pu suffire à sa tâche, c'est que cette tâche était assez réduite. Peu ou point rétribués, les médecins attachés aux lycées et collèges ont considéré surtout leur fonction comme honorifique ; ils ont donné leurs soins sans marchander, parce que ces soins ne les empêchaient pas en général de conserver leurs occupations professionnelles ; ils font souvent de réels sacrifices pour conserver un poste qui leur confère dans certaines conditions un titre à la confiance des familles. Mais, le jour où il leur faudrait suffire à toutes les exigences d'une fonction telle que celle que je rêve, le sacrifice serait au-dessus même du désintéressement traditionnel dont notre profession a donné tant de preuves.

Or, sans parler des établissements scolaires libres, le budget de l'Université est déjà si chargé, qu'il paraîtrait, je le crains, impossible au ministre de demander au Parlement l'inscription de nouveaux crédits en vue de l'extension du service médical. Mais ne serait-il pas légitime de faire payer aux familles un léger supplément de pension en vue de rétribuer des soins médicaux préventifs, qui auraient certainement pour effet d'éviter aux enfants des maladies et par suite de plus grands frais dans l'avenir ? Quand l'Administration aurait expliqué au public le motif si raisonnable de ce petit surcroît de frais, je ne crois pas qu'il s'élèverait beaucoup de protestations. Cette légère augmentation serait probablement mieux accueillie que les dépenses si souvent onéreuses, qui sont imposées à chaque rentrée des classes par ce bon nombre de professeurs pour le changement ou l'achat de livres d'une utilité discutable.

La seconde objection, relative à la difficulté de recruter

actuellement un personnel médical préparé à remplir des fonctions aussi complexes, est sérieuse. En général, il suffisait jusqu'ici au médecin scolaire d'être un bon praticien, aimant les enfants, pour donner satisfaction à l'administration et aux familles. Pour suffire à la tâche qui, d'après ma conception, lui incomberait dans l'avenir, il faudrait, outre ces qualités, une préparation spéciale. Mais en sociologie comme en biologie la fonction crée l'organe. Le jour où le corps médical saura ce que la société attend de lui en vue d'améliorer l'éducation des enfants, il se trouvera dans toutes les écoles de médecine des étudiants qui ajouteront à leur bagage scientifique général la somme nécessaire de connaissances spéciales, hygiéniques et pédagogiques, pour réaliser le type du parfait médecin scolaire.

Il y aurait sans doute avantage à créer dans l'avenir un *diplôme de médecin scolaire*, comme on parle d'en créer pour l'hygiène publique et la médecine légale.

MORT PAR BLESSURE ACCIDENTELLE

DE L'ŒIL SANS LÉSION DES PAUPIÈRES

EXPERTISE MÉDICO-LÉGALE

Par M. le Dr **J. SOCQUET**,
Médecin expert près les tribunaux de la Seine.

Au mois de novembre 1902, un nommé R... était inculpé de meurtre sur la personne de la dame G...

Voici les faits, en quelques mots, qui permirent de poser l'inculpation de meurtre.

Mme G... était venue rendre visite à son ami M. R... alors alité, atteint d'une angine catarrhale; elle se serait assise au pied du lit, causant avec son ami. A un moment donné cette dame aurait demandé à son ami de lui prêter une somme de cent francs, celui-ci aurait étendu la main vers sa table de nuit, placée à droite de son lit, du même côté que la dame

G..., à l'effet d'y prendre un carnet de chèques. Cette table était assez encombrée; par mégarde, il aurait fait tomber sur le sol un revolver, placé dans une gaine non fermée; dans la chute le revolver serait sorti de sa gaine, et un coup de feu serait parti, atteignant mortellement à la tête Mme G...

Les explications fournies par l'inculpé parurent un peu suspectes; une expertise fut ordonnée, à l'effet de se prononcer sur les trois hypothèses suivantes : suicide, mort accidentelle ou mort due à un fait volontaire.

Nous fûmes chargés, M. Gastinne Renette et moi, de procéder à cette expertise; nous reproduisons ci-dessous les constatations que nous avons faites, lesquelles aboutirent à une ordonnance de non-lieu en faveur de M. R...

Autopsie du cadavre de la dame G...

Le cadavre est celui d'une femme de petite taille (1^m,56), paraissant bien constituée. La rigidité cadavérique a complètement disparu et la putréfaction n'est pas commencée. A l'exception de la blessure que nous allons décrire ci-dessous on ne constate aucune trace de violences actuellement appréciable sur les différentes parties du corps, permettant de supposer qu'il y ait eu lutte.

Les paupières de l'œil droit sont doublées d'une suffusion sanguine; elles ne présentent aucune lésion à l'exception d'une légère érosion très superficielle de 2 millimètres environ de longueur, au niveau du tiers externe du bord libre de la paupière inférieure.

Pas de traces de tatouage sur la face, au niveau de l'œil droit.

Le globe de l'œil est vidé; sur la partie externe de la sclérotique, se trouve une petite plaie circulaire de 7 à 8 millimètres environ de diamètre, correspondant à l'orifice d'entrée d'une balle de revolver. Cette balle a perforé la voûte orbitaire, traversé la partie antérieure de l'hémisphère cérébral droit, a fracturé le pariétal et perforé le cuir che-

velu. La direction suivie par la balle a donc été oblique d'avant en arrière et de bas en haut.

Sur le cuir chevelu, l'orifice de sortie de la balle se trouve exactement à 10 centimètres au-dessus du pavillon de l'oreille droite.

Sur le pariétal droit l'orifice de sortie est circulaire et mesure 12 millimètres environ de diamètre. De cet orifice part une ligne de fracture, se dirigeant en haut et venant se terminer au niveau de la bosse pariétale gauche. Deux autres lignes de fracture partent de la partie inférieure et se dirigent : l'une jusqu'à la voûte orbitaire droite, l'autre jusqu'au rocher. Sous la région droite du cuir chevelu, se trouve un épanchement sanguin. L'hémisphère cérébral droit est recouvert de sang. Dans le trajet parcouru par la balle, la substance cérébrale est détruite, on y trouve quelques petites esquilles osseuses provenant de la fracture de la voûte orbitaire.

Les autres parties de l'encéphale, le bulbe et le cervelet sont sains.

Les viscères contenus dans les cavités thoracique et abdominale sont sains.

Le chapeau que portait la victime, au moment où elle a été atteinte, ne présentait aucune déchirure, ni aucune trace du passage d'une balle de revolver, il faut donc admettre que la balle a dû s'arrêter dans les cheveux.

En résumé. — Si l'on rapproche des constatations faites sur le cadavre de la dame G..., les déclarations de l'inculpé, on constate que ces dernières ne sont pas invraisemblables et que l'hypothèse d'une mort accidentelle peut être admise. — Cette hypothèse est encore rendue plus admissible par la constatation suivante : à savoir, que la balle a pénétré directement dans le globe de l'œil sans intéresser, pour ainsi dire, les paupières. La victime aurait donc été surprise par le coup de feu et non visée, car dans ce cas elle eût instinctivement fermé les paupières, et celles-ci alors eussent été perforées. Quant à l'hypothèse du suicide il est impos-

sible d'admettre que la victime se soit tirée un coup de revolver dans l'œil grand ouvert, et en tenant l'arme à une distance assez éloignée (25 ou 30 centimètres environ), pour expliquer l'absence de tatouage.

Enfin la direction de la balle est en faveur d'un coup de feu parti du sol.

Examen du revolver, par M. Gastinne-Renette, à l'effet de rechercher si l'arme saisie à conviction a pu causer la mort de M. G... dans les conditions que précise l'inculpé R...

Nous avons examiné le pistolet que nous a fait parvenir M. le commissaire de police du quartier de la Porte-Dauphine.

Ce pistolet est une arme à répétition automatique du système Browning, provenant de la fabrique nationale d'armes de Herstal, près Liége; elle est neuve et en bon état.

Lorsqu'elle nous fut remise, nous constatâmes que la douille vide de la dernière cartouche tirée, au lieu d'avoir été régulièrement projetée au dehors était restée engagée dans l'évidement de sortie et immobilisait le mécanisme.

Ayant enlevé cette douille, nous avons retiré les cartouches chargées restées dans l'arme, au nombre de six : le magasin contenant sept cartouches, une seule avait donc été utilisée.

Pour faire usage de ce pistolet, la manœuvre est la suivante :

1° Sortir le magasin logé dans la poignée et le garnir de cartouches ;

2° Replacer le magasin ;

3° Tirer en arrière la partie supérieure du pistolet formant glissière et la laisser revenir par l'action du ressort. Ce mouvement fait passer une cartouche du magasin dans le canon et arme la platine.

4° Appuyer sur la détente pour faire feu.

Lorsque l'arme fonctionne normalement, le coup, en

partant, actionne automatiquement le mécanisme par l'effet du recul, l'étui de la cartouche tirée saute au dehors, une nouvelle cartouche se place d'elle-même dans le canon et la platine est réarmée. Il n'y a qu'à presser la détente pour produire une nouvelle décharge, et ainsi de suite jusqu'à l'épuisement du magasin.

Nous ferons ici tout particulièrement observer qu'après le mouvement de traction en arrière de la glissière, le pistolet est chargé et *armé* sans que rien de bien apparent le montre à l'extérieur.

Si on veut le conserver ainsi, il est prudent de mettre la *sûreté* en faisant fonctionner un petit levier qui existe sur le côté gauche de la monture, sinon un départ accidentel est à appréhender, soit par l'effet d'une pression inconsidérée de la détente, soit par une cause quelconque.

Pour rendre à nouveau l'arme prête à faire feu, il suffit de déplacer en sens inverse le petit levier de sûreté, opération qui se fait très aisément, même en cas de suprise, avec le pouce de la main droite qui saisit l'arme.

Ces détails, un peu longs peut-être, sur les particularités du pistolet, devaient être donnés pour nous permettre de discuter la version de l'inculpé.

Suivant cette version, R... se trouvait dans son lit, étendu sur le dos, ayant, à quelque distance à sa droite, la table de nuit.

Du même côté, assise sur le pied du lit, se tenait Mme G..., tournant les yeux vers un point imaginaire entre la table de nuit et le lit.

Sur cette table de nuit assez encombrée, se trouvaient, avec divers autres objets, un carnet de chèques ; sans se relever complètement sur son séant, R... a, dit-il, fait tomber par mégarde le pistolet qui se sera en même temps séparé de sa gaine. Un coup est parti et Mme G... a été mortellement frappée à la tête.

Cette explication de la chute inattendue de l'arme peut être assurément admise étant donnés le désordre qui régnait

sur la table de nuit et la difficulté d'y atteindre quoi que ce fût, par suite de l'éloignement de ce petit meuble; mais deux points plus importants sont à examiner :

1° La chute de l'arme de la table de nuit sur le parquet recouvert d'un tapis, comme celui de la chambre où le drame s'est accompli, suffisait-elle à faire partir le coup?

2° Un départ accidentel étant admis, la direction de la balle a-t-elle pu concorder avec le trajet reconnu dans la tête de la victime, du projectile qui l'a tuée?

I. Nous avons dit que le pistolet chargé et armé est exposé à partir accidentellement, s'il n'est pas mis à la sûreté, dans des circonstances plus ou moins probables, mais qui peuvent se présenter; la chute de l'arme est une de ces circonstances.

Le pistolet, avec son magasin garni de cartouches, représente un poids de 685 grammes.

Le choc sur le sol d'une masse semblable, tombant d'une certaine hauteur, détermine une secousse qui peut être suffisante pour que le cran du percuteur se dégage du bec de la gâchette et que la percussion de la cartouche ait lieu. Nous nous en sommes convaincu par des expériences multipliées. De plus, dans les tentatives que nous avons faites pour produire à volonté ce résultat, nous avons reconnu que le coup ne partait que de temps à autre si le pistolet tombait sur le flanc ou sur le bout du canon, alors qu'il partait presque infailliblement lorsque l'arme tombait sur l'arrière de la crosse, le canon en l'air, tombât-elle sur un parquet couvert d'un tapis et d'une hauteur moindre que celle d'une table de nuit.

La direction prise par le canon était alors des plus dangereuses pour les personnes qui se fussent trouvées à proximité.

Les expériences, faites d'abord avec des cartouches amorcées seulement, ont été répétées ensuite, toutes précautions prises, avec des cartouches chargées complètes.

Nous avons fait alors une constatation assez singulière.

Si l'arme a été tirée à la main pour en vérifier le fonctionnement, l'extraction et l'éjection des culots de cartouches se sont parfaitement faites, tandis qu'au contraire, lorsque nous avons laissé tomber le pistolet pour le faire partir, l'extraction ne s'est jamais opérée régulièrement : ou le culot restait dans le canon, ou il se prenait entre la glissière et les bords de l'évidement de sortie, exactement comme nous l'avions remarqué en décrivant l'arme à son arrivée entre nos mains.

Ce petit détail est, par conséquent, à relever comme étant à l'appui de l'hypothèse du départ accidentel de l'arme, en tombant.

Nous pensons donc qu'il suffisait que l'arme tombât, dans certaines conditions pour que le coup pût partir.

II. D'après les constatations de M. le Dr Socquet, Mme G... a été atteinte, dans l'œil droit tout grand ouvert, par une balle qui a traversé le cerveau et percé le crâne suivant une direction oblique de bas en haut, formant approximativement avec le plan de l'axe vertical de la tête un angle de 45 degrés.

Il eût été intéressant de retrouver dans la pièce la trace que cette balle aurait pu laisser après être passée au travers de la tête de la victime, et se rendre ainsi compte, dans une certaine mesure du point d'où le coup était vraisemblablement parti.

Malheureusement, le projectile auquel l'os du crâne a opposé une résistance exceptionnelle, si l'on en juge par sa déformation, a dû rester dans les cheveux de la victime ou dans les postiches qu'elle portait et s'égarer ensuite. Il a été retrouvé sur la cheminée à côté de boutons de chemises et de manchettes en métal blanc avec lesquels son enveloppe brillante de nickel l'avait fait sans doute confondre et réunir.

A défaut de tout autre moyen de vérification, nous pouvons reconnaître néanmoins que la direction prise par la balle, en traversant la tête de Mme G..., peut très bien

se concilier avec l'hypothèse d'un coup parti du sol, surtout si l'on considère que cette dame a dû regarder instinctivement l'objet qu'elle voyait tomber et se tourner vers lui.

Les conclusions de notre expertise sont les suivantes :

1° L'examen du pistolet de R..., les expériences faites pour déterminer les circonstances dans lesquelles le pistolet peut accidentellement faire feu, permettent d'admettre la version de l'inculpé qui attribue à la chute de l'arme le départ accidentel du coup qui a tué Mme G...

2° La direction suivie par la balle en traversant la tête de la victime peut se concilier avec l'hypothèse d'un coup parti dans les conditions indiquées par R...

INSTITUT DE MÉDECINE COLONIALE
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

Par M. **DOUMER**,
Ancien gouverneur général de l'Indo-Chine (1).

Vous m'attribuez, mon cher Doyen, une paternité qui ne m'appartient en aucune façon. Je la revendiquerais plus volontiers pour d'autres œuvres que celle de l'Institut de médecine coloniale, dont la création est indépendante de mon initiative, puisque je me suis borné à mettre à sa disposition, comme c'était mon devoir, les moyens qui pouvaient assurer son existence. C'est, si je me rappelle, dans mon cabinet du ministère des Colonies que vous êtes venu, un matin, accompagné de M. le Dr R. Blanchard, pour m'intéresser à l'importante fondation que vous aviez en vue. Comment n'aurais-je pas été frappé de l'extrême utilité que devait avoir, aussi bien pour nos colonies que pour nos jeunes médecins, une institution où seraient spécialement enseignées la science et la pratique des maladies coloniales.

J'administrais, à cette époque, notre vaste colonie indo-

(1) Discours prononcé le 27 décembre 1903, à la séance de distribution des diplômes.

chinoise, et, en observant les ravages des maladies particulières aux pays tropicaux, j'avais senti qu'il fallait faire encore d'immenses efforts avant d'arriver à combattre efficacement les fléaux qui déciment nos colons, nos fonctionnaires et aussi la population indigène. Rien n'était donc plus naturel que mon désir de servir votre cause ; et, si j'ai inscrit l'Institut de médecine coloniale dans le budget de l'Indo-Chine pour une somme de 30 000 francs, ce fut avec l'intime regret de ne pouvoir doubler ou tripler cette subvention.

Car je me rends parfaitement compte que les ressources dont vous disposez sont loin de suffire à la tâche considérable qui reste à accomplir. Si la médecine coloniale, en effet, veut réaliser tous les bienfaits qui sont en sa puissance, elle doit avoir en vue trois buts bien distincts : la définition des maladies, la recherche des médications susceptibles de les atténuer ou de les guérir, enfin les moyens d'en arrêter l'extension. Elle doit d'abord rechercher la nature, le caractère, les causes et les effets exacts des maladies tropicales. Mais ce n'est là qu'un problème préliminaire. Il lui appartient surtout de former des médecins anxieux d'enrayer, par les procédés de la science moderne, les pertes désastreuses qu'infligent à nos fonctionnaires, à nos colons et à nos troupes, le climat meurtrier, qui n'est pas fait pour eux, et les conditions exceptionnelles de la vie coloniale. Je me rappelle que la seule étude préliminaire du tracé d'un chemin de fer qui monte de la Cochinchine vers l'Annam nous a coûté plus de deux fois le personnel entier qui en était chargé ; tous, ingénieurs, officiers, soldats, moururent ; leurs remplaçants furent victimes du même sort, et ce fut seulement la troisième équipe qui, au prix de nombreuses souffrances, réussit à parfaire l'œuvre commencée. Empêcher que des pertes aussi douloureuses ne se reproduisent indéfiniment, voilà le but que l'Institut de médecine coloniale doit se proposer en dernier lieu, voilà le résultat fécond auquel il doit largement contribuer.

Une des principales difficultés qui risquait presque de paralyser votre Institut, c'était l'absence d'un hôpital où l'on pût soigner des malades coloniaux. Cette entrave primordiale disparut, grâce à l'offre précieuse de l'Association des Dames françaises, qui vous a prêté ce magnifique hôpital (destiné à recevoir nos soldats blessés à la guerre), et qui, maintenant, recueille ces autres blessés, victimes d'une lutte semblable, de la bataille engagée sans cesse contre le climat tropical. Nous avons donc contracté une grande dette de reconnaissance envers l'Association des Dames françaises, sans laquelle l'œuvre de l'Institut aurait été, dès le début, arrêtée dans son développement.

Les médecins qui sortent de l'Institut de médecine coloniale de Paris seront donc aussi bien préparés à leur tâche qu'il est possible de l'être en dehors des pays tropicaux. Le haut savoir et l'expérience de vos professeurs remplaceront, en quelque sorte, l'inévitable défaut qui consiste à ne pouvoir étudier ces maladies sur place. Mais, pour ne pas avoir sous les yeux le spectacle même des conditions sociales dans ces pays lointains, il ne vous faudra cependant pas oublier que la médecine coloniale ne se propose pas seulement de garantir la vie et le bien-être physique des Européens ; elle doit aussi, avec une sollicitude égale, rechercher les desiderata de l'hygiène publique et pénétrer les souffrances des populations indigènes ; à poursuivre cette tâche intelligemment, son domaine s'élargira de la façon la plus heureuse : elle devient l'agent le plus puissant de la civilisation, le pionnier le mieux accueilli de la pénétration française. Par le médecin, la civilisation captive l'indigène et lui apparaît débarrassée de tous ses à-côté, trop souvent faits de violence ou d'intérêt brutal, lui inspirant l'aversion ou la peur. Notre supériorité de race éclate alors dans sa forme la plus douce et la plus bienfaisante : elle nous fait des amis qui, ayant perdu toute raison de méfiance, acceptent volontiers l'ordre que nous établissons

chez eux. M. Jeanselme, qui, si je ne me trompe, m'a accompagné dans un voyage à la frontière du Yunnan, peut témoigner de cette vérité, formulée d'ailleurs bien souvent, que le médecin, armé de son savoir, de sa pharmacie et de sa bonne foi, a plus de chance que n'importe quel soldat, marchand, ingénieur ou instituteur, d'être bien accueilli par les populations réputées les moins confiantes. M. Jeanselme a pénétré dans le Yunnan avec ces seules armes; après l'avoir bientôt perdu de vue, nous n'étions pas sans inquiétudes sur le sort qu'avait pu lui réserver un pays bouleversé par de sanglantes révoltes. Cependant, cinq mois après, il rentrait en Indo-Chine, ayant parcouru le Yunnam et la Birmanie, sans jamais être en butte aux attaques ni à la malveillance des indigènes, même aux endroits qui, peu de temps avant son arrivée, avaient été le théâtre de violences regrettables.

Cet exemple montre à quel point la médecine peut contribuer à établir et à consolider le régime de la civilisation que nous nous efforçons d'introduire dans nos colonies. C'est d'ailleurs en considération de ce rôle civilisateur du médecin que je me suis appliqué, lors de mon passage au Gouvernement de l'Indo-Chine, à fonder là-bas des établissements scientifiques, qui, dans l'avenir, faciliteront l'action française. En ce sens, l'École de médecine d'Indo-Chine, dont j'ai obtenu la création, tend presque aux mêmes fins que l'Institut de médecine coloniale. Elle possède des laboratoires pour l'étude méthodique des maladies tropicales et une école pratique destinée, en principe, à former des médecins indigènes, mais où des médecins européens pourraient encore, j'en suis sûr, compléter leur éducation, en étudiant des malades qu'il est impossible d'observer d'une façon systématique en Europe.

Lors de la fondation de cet Institut, j'ai pensé aussi que des liens très étroits pourraient associer les deux établissements de médecine coloniale d'Indo-Chine et de Paris; et j'espère qu'à l'avenir, plus encore que dans le passé, les

savants et les médecins français trouveront l'occasion de travailler ou de parfaire leurs études en utilisant le matériel que nous avons créé en Indo-Chine. Il serait à désirer que l'Institut de médecine coloniale vît s'accroître son budget de façon à permettre l'envoi de missions d'études, qui seraient accueillies avec joie en Indo-Chine. Mais, en attendant, je suis convaincu que les docteurs diplômés de l'Institut, dont le nombre, espérons-le, augmentera d'année en année, apporteront aux victimes des maladies tropicales un peu de ce soulagement et de ce bonheur dont la réalisation est à la fois le but et la raison d'être de vos efforts.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance du 8 février 1904.

Déclaration de places vacantes de membres correspondants de la société, dans les circonscriptions d'Agen, d'Angers, de Besançon, de Dijon, de Douai, de Toulouse.

Nomination de commissions. — 1° *Survie, affaire Tarbé des Sablons* : M. Chassevant remplace M. Bordas; M. Demange remplace M. Constant. — 2° *Interventions chirurgicales chez les aliénés* : M. E. Dupré remplace M. Ladreit de la Charrière.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

Séance du 27 janvier 1904.

M. Letulle, président sortant, résume le travail accompli pendant l'année 1903, et M. Jules Siegfried, président pour 1904, prend le fauteuil de la présidence.

M. G. Drouineau présente les *résultats figurés des années démographiques 1901 et 1902*. Ces deux années offrent toutes les deux, au lieu d'un excédent de décès, ainsi qu'on le constatait en 1900, des excédents de naissance : 72398 en 1901 et 83944

en 1902. Dans la première de ces deux années, on comptait 54 départements ayant un excédent de naissances et 33 départements ayant un excédent de décès; dans la seconde (1902), l'excédent des naissances était constaté dans 57 départements, et l'excédent des décès dans 30 départements.

M. le Dr Savoire, M. le Dr Dereco, M. Vincey, M. Ambroise Rendu, M. Montheuil continuent la discussion de la communication de M. Fuster sur la *tuberculose maladie sociale*, et la Société nomme une commission, composée de MM. A.-J. Martin, Letulle et Fuster, et chargée de préparer un programme de discussion qui pourra permettre de suivre les nombreuses questions que ce débat doit soulever, et de conduire à des conclusions utiles et motivées.

VARIÉTÉS

LES MOUSTIQUES

Le ministre des Colonies vient d'adresser aux gouverneurs des possessions coloniales de ce pays des « Instructions concernant les mesures à prendre contre les maladies endémiques, épidémiques et contagieuses ».

Nous extrayons de ces « Instructions » les passages suivants, qui résument ce que nous savons du rôle pathogène des moustiques, des caractères et des mœurs des trois principales espèces qui intéressent le médecin et l'hygiéniste.

Les moustiques, vulgairement appelés *cousins*, appartiennent à la famille des Culicides, qui renferment une grande variété d'espèces dont le nombre va croissant chaque jour, par suite de l'étude spéciale de ces insectes à laquelle on s'est livré depuis que l'attention générale a été fixée sur eux. Tous les moustiques piquent, mais tous ne sont pas susceptibles de transmettre telle ou telle maladie; chacun a, pour ainsi dire, sa spécialité.

Dans l'état actuel de nos connaissances, trois maladies : la *filariose*, le *paludisme*, la *fièvre jaune* sont seules susceptibles d'être propagées de cette manière. Peut-être découvrira-t-on un jour que la *lèpre* est susceptible d'être inoculée de la même façon, mais jusqu'à présent on n'a pu découvrir son bacille (bacille de Hansen) dans la trompe de moustiques qui avaient piqué les lépreux ou qui avaient été recueillis dans leurs cases.

Avant qu'on soupçonnât la transmission du paludisme par le moustique, rappelons que le Dr Finlay (de la Havane) avait

émis l'avis, dès 1881, que cet insecte transmettait la fièvre jaune.

Ne pouvant décrire toutes les espèces de moustiques, ce qui n'aurait d'ailleurs pas grande utilité au point de vue qui nous occupe, nous nous contenterons de parler de celles qui ont le triste privilège de transmettre les maladies que nous avons énumérées plus haut et de donner quelques détails sommaires sur leurs habitudes, leur habitat, leur mode de reproduction, toutes choses qu'il est utile de connaître, afin de lutter plus efficacement contre ces insectes.

On a cru pendant longtemps que les Culicides en général n'avaient qu'une vie éphémère; il n'en est rien; ils peuvent vivre des mois et même une année. Les mâles et les femelles se nourissent de fruits; les femelles sucent le sang de l'homme et des animaux. Ils vivent le plus souvent près des habitations et ils ne peuvent se passer d'eau; c'est dans ce liquide que les femelles déposent leurs œufs et que ceux-ci éclosent, pour se transformer en larves d'abord, en nymphes ensuite, avant de devenir insectes parfaits.

C'est à cette dernière phase de leur existence qu'ils abandonneront l'eau pour voler dans l'air, mais ils retournent à l'eau pour déposer leurs œufs à la surface. Il s'était aussi accrédité que les larves de moustiques ne pouvaient vivre que dans l'eau douce, mais on vient d'en découvrir à Ismaïlia, dans des mares contenant 9 grammes de sel marin par litre d'eau. Aux pays chauds, la larve ne met que huit à dix jours pour devenir un insecte parfait, dans les climats froids ou tempérés, cette évolution peut demander un mois.

Les larves se nourrissent de végétaux aquatiques et servent à leur tour de nourriture aux poissons, aux libellules, aux têtards et aux hydrophiles. Pour respirer, elles sont obligées de venir à la surface du liquide et sont munies, à cet effet, de trachées diversement placées sur le corps, suivant les espèces.

Les espèces qui nous intéressent au point de vue de la transmission des maladies sont les suivantes :

a. L'*Anopheles*, qui transmet le paludisme;

b. Le *Culex*, qui transmet la filariose;

c. Le *Stegomya fasciata* ou *Culex fasciatus*, qui transmet la fièvre jaune.

Il est indispensable de savoir distinguer ces trois espèces, qui présentent des différences assez tranchées pour qu'on puisse les reconnaître à première vue.

Anopheles. — L'*Anopheles* se distingue des autres Culicides par un corps élégant, des ailes tachetées, un dard long et épais. De plus, lorsqu'il se pose sur un plan quelconque, son corps est presque perpendiculaire à ce plan.

La position de l'*Anopheles* ne doit pas rester comme un signe distinctif du genre, comme on l'a admis jusqu'à présent.

Sa larve flotte horizontalement sur l'eau comme un bâtonnet, parce que ses tubes aérifères sont placés horizontalement près de sa queue. Vient-on à remuer le liquide dans lequel elle flotte, elle s'agite à la surface en imprimant à la partie arrière de son corps un mouvement de serpent. Le plus souvent, la larve de l'*Anopheles* est très ténue, difficile à voir et échapperait aux recherches, si l'on ne prenait soin de recueillir une petite quantité d'eau dans un vase ou mieux dans une assiette.

L'*Anopheles* vole surtout la nuit. Il y a cependant des exceptions à cette règle, l'*A. costalis* volant et piquant pendant le jour. Il aime à poser ses œufs dans les petites mares, les flaques d'eau qui ne se dessèchent pas trop vite, qui n'ont pas d'écoulement par les fortes pluies, qui ne contiennent pas de petits poissons et qui sont garnies d'herbes vertes. Il affectionne également les terrains herbus, humides, marécageux, même en saison sèche, les excavations provoquées par les travaux de terrassements que remplissent les eaux de pluie, etc.

L'*Anopheles*, avons-nous dit, transmet le paludisme, mais à lui seul il ne peut pas l'engendrer, car tout insecte nouvellement éclos, qui n'a pas encore piqué un paludéen, est dépourvu de germes. D'autre part on a constaté la présence d'*Anopheles* dans les régions indemnes, quant à présent, de paludisme. Pour que cette maladie éclate, trois conditions doivent se trouver nécessairement réunies :

1° Des malades atteints de paludisme;

2° Des *Anopheles* qui s'infecteront en suçant leur sang et qui piqueront ensuite des individus sains;

3° Des mares ou des marais où l'*Anopheles* pourra déposer ses œufs.

Culex. — Le *Culex* a un corps plus grossier et un thorax plus épais que l'*Anopheles*; ses pattes et ses ailes sont de teinte uniforme, son dard est mince; lorsqu'il se pose sur un mur, son corps est parallèle au mur, la partie postérieure s'en rapprochant même très sensiblement ; il pique surtout le jour.

Une différence essentielle entre le *Culex* et l'*Anopheles*, c'est que le *Culex* se pose n'importe où et se voit facilement, tandis qu'il faut rechercher l'*Anopheles*, car il va se cacher dans les coins les plus sombres; aussi peut-il passer inaperçu, si l'on se contente d'un examen superficiel. La larve du *Culex*, lorsqu'elle est en repos dans l'eau, a la tête en bas, dirigée vers le fond du liquide, tandis que la queue est à la surface, parce que c'est en cet endroit que débouche son tube aérifère. Vient-on à agiter le liquide, elle

disparaît immédiatement vers la profondeur. On la rencontre parfois exclusivement dans les réservoirs artificiels d'eau tels que : bassins, citernes, rigoles, conduites d'eau, pots de fleurs, vases dans lesquels on met les pieds des lits pour se préserver des fourmis, boîtes de conserves ouvertes que les domestiques jettent dans les coins des cours; on peut également les rencontrer dans les mares et les cours d'eau.

Stegomya. — Le *Stegomya* se rapproche du *Culex* comme forme, il se pose sur un mur de la même façon, mais il a les pattes zébrées et présente de plus cette particularité que la dernière paire est relevée sur le dos. Il pique dans le milieu de la journée et aime à déposer ses œufs dans les eaux croupies; aussi trouve-t-on ses larves dans les pots brisés, bouteilles cassées, les boîtes de conserves vides, en un mot, dans tous les récipients laissés en tas par les domestiques, dans les dépendances des maisons où la surveillance du maître fait défaut.

L'INDUSTRIE DE L'EFFILOCHAGE DANS LE DÉPARTEMENT DU TARN

Par **M. Cavaillé,**

Inspecteur du travail à Castres (1).

L'effilochage a pour but d'extraire, pour la rendre à l'industrie, la laine contenue dans les chiffons.

L'idée de l'utilisation industrielle des chiffons est fort ancienne.

La fabrication de la pâte à papier par *le défilage* suggéra l'idée d'*effilocher*, en vue d'un autre usage, les chiffons de laine, c'est-à-dire de *détisser* ces lambeaux, tout en respectant les fibres susceptibles d'être filées à nouveau, et retransformées en étoffes.

Ainsi, la laine contenue dans les déchets considérés jusque-là comme sans valeur et dont l'industrie avait renoncé à tirer parti, pouvait être régénérée, revivifiée : c'est la *renaissance* à la vie industrielle d'une matière déjà manufacturée.

L'année 1813, qui vit se produire les premiers essais d'effilochage, fait date dans l'histoire de l'industrie textile. Cette exploitation prit naissance dans le Yorkshire. Puis l'effilochage des chiffons se généralisa sur le continent, en Belgique, en Allemagne et en France. Actuellement il existe, dans le département du Tarn qui est, après l'Isère, pour cette industrie l'un des principaux centres, 26 établissements d'effilochage mécanique.

(1) Extrait du *Bulletin de l'Inspection du travail*, 1903, nos 3 et 4.

Épaillage et effilochage. — Une innovation décisive a assuré, il y a un quart de siècle environ, un nouvel essort à l'effilochage des chiffons. Au début, c'est par des procédés exclusivement mécaniques que s'obtenait cette régénération particlle de produits déjà mis en œuvre et partiellement usés. Aujourd'hui, l'effilochage comporte, dans la plupart des cas, une opération préliminaire, *l'épaillage par voie chimique*, qui constitue une véritable épuration en même temps qu'elle contribue, par surcroît, à la désinfection de déchets souillés et susceptibles de contamination.

Il est rare que l'on obtienne, même après triage et classage, des chiffons absolument tout laine. Les fragments de flanelle, molleton de drap nouveauté, les débris de bonnetrie de laine (bas, tricots, etc...) qui sont, pour l'effilochage, une matière première d'ordre supérieur, contiennent cependant du fil, du coton provenant des coutures, ourlets, reprises, boutonnières et doublures ; fil et coton en faible quantité sont enlevés à la main par des ouvrières spéciales : c'est le *délissage,* les chiffons délissés passent ensuite à l'effilocheuse.

L'on ne saurait songer à faire délisser à la main les tissus dans la composition desquels entre une forte proportion de matières végétales. C'est le cas de certaines étoffes spéciales à la fabrication locale.

Un certain nombre d'industriels restés fidèles aux vieilles formules de fabrication, effilochent directement ces chiffons qui fournissent des produits de qualité inférieure et d'un prix de revient peu élevé. Le plus souvent, cependant, les chiffons mixtes (laine et coton) sont, avant d'être effilochés, soumis à l'*épaillage.*

Épaillage. — Le principe de l'épaillage chimique est fondé sur la propriété qu'ont les acides portés à une température déterminée, de détruire la cellulose qui constitue les matières végétales sans altérer aucunement les matières animales.

Les divers rocédés en usage pour l'épaillage des chiffons se ramènent à deux types principaux :

1° L'épaillage à l'humide, par une solution très diluée d'acide sulfurique ;

2° L'épaillage au sec, par l'acide chlorhydrique à l'état gazeux.

Hygiène. — Presque toutes les mesures d'hygiène énumérées aux articles 1 à 9 du décret du 10 mars 1894 sont applicables aux effilochages.

S'il est des établissements où il soit indispensable d'imposer un état convenable de propreté, le nettoyage et la désinfection du sol, des murs et plafonds, une aération largement suffisante, l'absence d'encombrement et l'évacuation des locaux pendant les repas, c'est

bien dans les dépôts de chiffons. L'on ne saurait trop réagir contre cette théorie (dont, il est vrai, les adeptes se font, chaque jour, plus rares), que le souci de l'hygiène est chose très superflue et un peu ridicule, lorsqu'il s'applique à la manipulation des grossières matières de l'effilochage, — sordides défroques à la provenance incertaine et aux contacts suspects.

La nécessité n'en est que plus impérieuse, au contraire, d'assainir ce milieu à l'air vicié. Ainsi la tâche de l'ouvrier sera rendue plus salubre et moins répugnante, — j'allais dire plus féconde.

C'est surtout le désir de protéger les travailleurs contre la double action des dégagements acides et des poussières provenant des diverses opérations auxquelles les chiffons sont soumis, qui a préoccupé les hygiénistes et les pouvoirs publics.

Dégagements acides. — Même en quantité réduite, les vapeurs muriatiques ont, sur l'organisme, une influence fâcheuse. Il n'y a pas à proprement parler intoxication. Une asphyxie complète ne pourrait survenir qu'après absorption de gaz pur, ce qui n'est jamais le cas. Mais les vapeurs hydrochlorées sont irritantes à un haut degré; quand elles sont respirées, elles provoquent une toux sèche, convulsive, des accès de suffocation, et, à l'état aigu, des coryzas, des hémoptysies, des laryngites et même des broncho-pneumonies assez graves. Si la dose d'acide est infime, une sorte d'assuétude se produit à la longue; l'hématose se ralentit et la nutrition générale est en souffrance, d'où amaigrissement progressif.

C'est donc à juste raison que le tableau C annexé au décret du 13 mai 1893 interdit d'employer les enfants, les filles mineures et les femmes dans les ateliers d'effilochage où se dégagent des vapeurs d'acide chlorhydrique ; sur ce point, l'esprit et la lettre du règlement sont observés; la manipulation des chiffons, pendant le carbonisage, est toujours confiée à des hommes.

Mais, s'il était prouvé que les vapeurs muriatiques fussent trop abondantes, c'est aussi les adultes qu'il conviendrait de soustraire à leur action nocive, et les articles 6 et 7 du décret du 10 mars 1894 en fourniraient les moyens.

Il n'est point douteux que l'évaporation de l'acide nécessaire à l'épaillage crée un danger : quelle en est la gravité ?

L'acide introduit dans l'étuve n'est point pur : il est étendu de 78 à 80 p. 100 d'eau. La carbonisation de 100 kilogrammes de chiffons exige au plus 1 500 grammes d'acide à plein degré. Or, il est prouvé, par des expériences auxquelles on s'est livré en Allemagne, que les matières carbonisées absorbent et retiennent au moins les neuf dixièmes et, le plus souvent, les quinze seizièmes de l'acide. Les dégagements chlorhydriques se mêlent donc à la

vapeur d'eau dans la proportion moyenne de 1 p. 100. Si, dans l'étuve, la proportion théorique avec la vapeur d'eau est aussi faible, combien sera-t-elle encore plus réduite après dissémination dans l'air. Il n'y a donc pas lieu de faire appel à l'article 6 du décret du 10 mars 1894 qui prévoit la condensation des vapeurs incommodes ou insalubres.

Leur évacuation n'en est pas moins désirable. Comment l'obtenir.

Le procédé varie suivant que la carbonisation est faite dans une étuve fixe, ou dans une étuve tournante.

Dans le premier cas, c'est au moment où l'étuve, jusque-là hermétiquement close, est ouverte pour en retirer le wagonnet chargé de chiffons carbonisés, que les dégagements sont à craindre. Mais leur dissémination dans l'atmosphère respirable de l'atelier, naturellement contrariée par le fait de leur température élevée, est empêchée grâce à l'appel d'air produit par de arges baies disposées en haut du hall vaste et aéré où s'effectue l'épaillage. Une hotte installée au-dessus de la porte de l'étuve activerait l'élimination.

Il convient, au surplus, de remarquer que le poste de travail des ouvriers n'est pas à proximité immédiate de la zone où s'échappent les vapeurs. Le wagonnet est retiré du calorifère à l'aide de perches à crochet et est conduit, sur rails, sur une sorte de plateforme séparée de l'étuve par une excavation assez large, où, en contre-bas, se trouve le foyer.

Au point de la plateforme le plus rapproché de l'étuve, et où les ouvriers ne se tiennent qu'exceptionnellement, lors d'une expérience personnelle faite à l'ouverture des portes, le papier de tournesol n'a révélé que des traces d'acide presque imperceptibles.

Le carbonisateur Schirp, qui constitue une sorte d'étuve mobile, réalise des conditions de salubrité vraiment irréprochables. L'enlèvement des vapeurs acides est instantané et complet. L'arbre creux du tambour se prolonge, du côté opposé à la retorte, par un conduit qui va déboucher dans la cheminée de l'usine. Une porte à coulisse permet de créer et d'interrompre à volonté un courant d'aspiration qui entraîne au dehors les dégagements muriatiques. Pas un atome d'acide ne se répand dans l'atelier lorsqu'on ouvre le tambour pour le défournement des matières, et les ouvriers ne sont nullement incommodés.

Poussières. — Les chiffons bruts, qui, sous forme de balles, arrivent aux usines d'effilochage contiennent et dégagent, par la manipulation, des poussières de toute nature.

De plus, certaines qualités de chiffons et, tout particulièrement,

les chiffons blancs qui proviennent du linge de corps ayant appartenu à des personnes malades, offrent une nocuité spéciale et sont, par le fait, de véritables agents de transmission des maladies virulentes.

De là résulte un double danger :

1° L'action mécanique des poussières qui provoquent des ulcérations de la peau, des troubles digestifs et surtout des affections pulmonaires qui fraient la voie à la tuberculose.

2° La propagation des germes contagieux.

Comment en dépit de cette double menace, sauvegarder la santé du personnel dans les effilochages ?

Le *triage* et le *délissage* des chiffons étant des opérations faites à la main exclusivement, ne soulèvent pour ainsi dire pas de poussières. Une ventilation générale, par le mouvement d'air qui en résulterait dans l'atelier, produirait des effets plutôt nuisibles, et une ventilation localisée qui s'exercerait à travers les ouvertures d'un établi où les chiffons seraient triés ou délissés, — encore qu'elle comportât des installations coûteuses, serait, au moins, superflue. Dans beaucoup de cas, une ventilation mécanique serait même impossible, notamment dans de nombreux triages qui, étant distincts ou séparés des effilochages, ne disposent d'aucune force motrice.

En revanche, le simple contact des chiffons peut donner lieu à des phénomènes d'infection qui seront d'autant plus graves que l'organisme attaqué offrira moins de résistance. C'est pourquoi le décret du 13 mai 1893 a cru devoir soustraire à ce danger les enfants de moins de dix-huit ans, insuffisamment aguerris contre l'atteinte des virus.

Exception est faite pour le triage des chiffons humides, lessivés et dégraissés, c'est-à-dire dépouillés de leurs souillures : l'emploi à ce travail d'enfants âgés de moins de dix-huit ans a été autorisé par une lettre ministérielle du 15 avril 1897 (1).

A plus forte raison, la manipulation de chiffons neufs ou *retaillons*, à la condition qu'elle s'effectue en local séparé, échappe-t-elle à oute prohibition (2).

Le *battage* des chiffons épaillés, en vue de séparer la laine des parties végétales carbonisées, donnent naissance à des poussières abondantes, dont la diffusion en épais nuages compromettrait gravement la salubrité de l'atelier.

Tous les effilocheurs ont tenté, avec plus ou moins de succès, de réaliser leur enlèvement. Un ventilateur qui, le plus souvent,

(1) *Bulletin de l'Inspection du travail*, 1897, p. 213.
(2) *Bulletin de l'Inspection du travail*, 1895, p. 417.

fait corps avec la machine, saisit la poussière au point même où elle se forme et l'entraîne dans un local spécial où elle se dépose. Si, comme je l'ai remarqué, l'élimination n'est pas toujours satisfaisante, c'est que la zone d'aspiration est trop réduite ; pour être complète et efficace, l'aspiration doit se produire au-dessous et au-dessus du cylindre batteur.

Faut-il ajouter qu'il est, pour l'industriel, de l'intérêt le mieux compris de capter, en vue d'une utilisation ultérieure, tous les déchets du carbonisage, qui constituent d'excellents engrais ? Ceux qui proviennent des effilochages du Tarn sont vendus aux viticulteurs du Bas-Languedoc à des prix qui varient de 3 à 7 francs les 100 kilogrammes.

C'est dire que la captation des poussières du battage n'est pas seulement une satisfaction donnée à l'article 6 du décret du 10 mars 1894; c'est aussi une source imprévue de bénéfices. Nouvelle preuve à l'appui de cette vérité souvent démontrée que l'amélioration des conditions d'hygiène finit par tourner au profit de l'industriel.

Une circulaire du 6 août 1902 (1) invitait les inspecteurs du travail à mettre les effilocheurs en demeure d'évacuer aussi les poussières produites par les *machines à déchirer*.

Une question préalable se pose: l'opération proprement dite de l'effilochage est-elle, *toujours*, une cause de dégagements?

L'enveloppement des deux parties actives de l'effilocheuse, le papillon et le tambour, est un premier obstacle à la dissémination des poussières qui pourraient se produire pendant le travail; mais la garantie ne serait point suffisante.

En réalité, les dégagements causés par l'effilochage des chiffons pure laine ou mixtes sont, sinon absolument nuls, du moins peu appréciables. Ce sont, parfois, d'inoffensifs bouchons projetés, par ricochet, sur l'ouvrier, parfois aussi quelques rares filaments qui, au sortir de la machine, volent un instant pour retomber à terre et qui, en tout cas, n'arrivant pas à hauteur de la bouche, ne peuvent être ingérés.

Il existe peu d'industries où les dégagements soient aussi insignifiants; les ouvriers ne les soupçonnent pas. Ni sur leurs vêtements, ni sur le bâti des machines, ni sur les objets placés à proximité de celles-ci, nulle part, en un mot, dans l'atelier, l'on ne remarque ces dépôts de déchets qui, dans la carderie, par exemple, recouvrent tout d'une épaisse couche. Les docteurs des régions dont l'effilochage est l'industrie principale n'ont jamais

(1) *Bulletin de l'Inspection du travail*, 1902, p. 214.

constaté, dans le personnel chargé de la conduite des effilocheuses, des affections des voies respiratoires, des bronches ou des poumons.

Aucun accident infectieux n'a été relevé: en vérité, pourrait-il en être autrement? Le trempage dans l'acide et le passage à l'étuve ne garantissent-ils point, dans la plupart des cas, par la destruction de tous les germes morbides, l'innocuité des chiffons?

L'absence des poussières provient du mode d'effilochage en usage dans le Castrais: les chiffons de laine sont généralement effilochés par voie humide. Qu'ils aient été ou non épaillés, ils sont lavés avant la trituration, ou, tout au moins, abondamment mouillés. Un teinturier de Castres qui effiloche directement des chiffons mixtes, non carbonisés, les trempe, au préalable, dans de l'eau chaude, où ils s'imprègnent parfaitement d'humidité.

Si la proportion d'eau mêlée aux chiffons ne représentait pas 25 p. 100 de leur poids (au moins 20 p. 100), le degré d'humidification serait insuffisant.

Le travail des chiffons par voie humide n'offre pas seulement l'avantage de supprimer les poussières; il permet de livrer des matières d'un plus bel aspect, et d'une valeur marchande tout à fait supérieurs. Les produits effilochés au sec sont brisés, courts: c'est une vraie charpie qui ressemble plus à de la bourre qu'à de la laine. Au mouillé, au contraire, ils offrent plus de souplesse et de tenue et sont plus filamenteux, plus laineux; ils présentent des brins longs de plusieurs centimètres, qui s'étirent sans se casser et, d'après certains fabricants, ils conservent, même après avoir été ouverts et démêlés par les cardes, un pouvoir feutrant très prisé en filature.

La supériorité et le plus haut prix des produits effilochés à l'humide garantissent qu'à défaut d'un souci désintéressé de l'hygiène ouvrière, les industriels en chiffons ne renonceront pas de sitôt à un procédé doublement apprécié.

Et, dans ces conditions, l'obligation d'évacuer les poussières ne saurait être imposée, car la salubrité de l'atelier n'est nullement compromise.

Tel est, au surplus, l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures, avis qui a inspiré la lettre ministérielle du 15 avril 1897 (1). Aux termes de ces instructions, l'interdiction d'employer des enfants à la manipulation des chiffons bruts et secs (tableaux A et C du décret du 13 mai 1893) ne peut s'étendre à *l'effilochage des chiffons humides*: c'est la constatation péremptoire, officielle que ce travail n'offre pas

(1) *Bulletin de l'Inspection du travail*, 1897, p. 213.

de dangers sérieux, même pour les enfants de moins de dix-huit ans.

Est-ce à dire que la circulaire du 6 août 1902 soit superflue ?

Les conclusions qui précèdent ne doivent pas être généralisées. S'il est admis que l'effilochage au mouillé ne donne pas de poussières, il est évident, en revanche, que l'effilochage au sec en fournit d'abondantes.

L'effilochage au sec des *chiffons de laine* est exceptionnel. Il est pratiqué dans le Tarn, par un seul établissement, et encore de façon intermittente; certains chiffons au tissu très lâche, aux fils simplement entre-croisés, comme les fichus, sont soumis à l'action d'une effilocheuse d'un type particulier, employée surtout à ouvrir les bouts de fils neufs tombés des métiers et provenant des peignages et des tissages.

Malgré l'excellence des matières premières, les produits obtenus laissent beaucoup à désirer et il est vraisemblable que l'on renonce à bref délai à un procédé peu satisfaisant. L'obligation d'évacuer les poussières pourrait contribuer à cette suppression.

Les *chiffons de coton* sont toujours effilochés au sec. L'eau, qui gonfle la laine, tasse, au contraire, le coton. Le travail à l'humide est impossible et donnerait une sorte de pâte inutilisable.

Les chiffons de coton sont effilochés après un simple triage; ils ne sont ni dégraissés, ni lavés; aussi, le danger que présente le dégagement des poussières intenses, pendant l'effilochage, s'aggrave-t-il du fait de leur impureté.

Les dimensions des machines spéciales à cette industrie, la nécessité d'éviter qu'un mouvement d'air intempestif n'entraîne aussi les matières effilochées, rendent très délicat le problème de la captation des poussières, au fur et à mesure de leur production. Les deux industriels qui, dans le Tarn, effilochent les chiffons de coton, l'ont imparfaitement résolu.

Rôle de l'effilochage. Son avenir. — Les laines effilochées dites *renaissance* constituent, pour la plupart des filatures du Tarn, une matière première presque exclusive. Dans le Nord, à Roubaix, à Tourcoing, au Cateau, les filatures de laine cardée emploient un mélange de laine mère, de blousse, de coton et de laine renaissance, toujours considérée comme appoint. Les industriels de Castres n'emploient pas un brin de laine neuve; la blousse elle-même est exclue, sauf pour la fabrication accidentelle, au moins jusqu'ici, des fils à picots ou à boutons.

La laine d'effilochage est seulement mélangée avec du coton qui lui donne plus de ressort, de souplesse et de finesse. Employée seule, elle manquerait de consistance et ne filerait point: par son mélange avec le coton, dans la proportion de 25 à 60 p. 100 de coton,

— suivant qu'il est neuf ou effiloché lui-même, — elle acquiert une vertu feutrante qui lui fait défaut.

Les matières effilochées que fournit l'arrondissement de Castres sont presque intégralement consommées sur place et alimentent les nombreux tissages de la région. Elles entrent dans la composition de certaines étoffes d'habillement pour hommes et surtout pour femmes, les unes très communes comme le droguet, la péruvienne, d'autres, d'apparence plus riche comme certains genres de tissus nouveauté, armures fantaisie, écossais, homespun, etc. que les industriels castrais abordent, depuis quelques années, et non sans succès.

Le caractère commun de tous ces tissus dans lesquels entre une proportion plus ou moins grande de laine renaissance est l'infériorité du prix de revient. La laine des chiffons, après épaillage, effilochage et teinture, c'est-à-dire au moment où elle est remise en filature, est vendue en moyenne 0 fr. 75 à 1 fr. 20 le kilogramme, par conséquent cinq et six fois moins que la laine mère.

Cette brève indication suffit à caractériser l'importance, dans l'industrie drapière, de l'utilisation des chiffons de laine. Si, depuis quarante ans, une vraie révolution s'est produite, si les fabricants de draperies de l'Isère, du Tarn, du Nord et même de Paris ont réalisé de véritables tours de force, au point de vue du bon marché de leurs produits, cela tient d'abord aux progrès industriels qui ont marqué la seconde moitié du XIXe siècle, ensuite et surtout, à l'abaissement de prix des matières premières, provoqué par l'emploi des laines renaissance.

Ce n'est pourtant pas sans quelque résistance que ce produit d'une industrie nouvelle parvint à se faire adapter. Une sorte de discrédit s'attachait à son origine : cette laine *artificielle*, qui pouvait remplacer la laine neuve, était considérée comme le résultat d'une véritable tricherie et son utilisation industrielle était taxée de fraude. Absurde prévention qui n'a pas tardé à disparaître.

Comme si la récupération de la laine des chiffons était moins loyale ou moins justifiée que la régénération par voie chimique des résidus dont les usines furent si longtemps emcombrées !

Ces matières de rebut, — résidus chimiques ou chiffons divers, — que l'on fait ainsi rentrer dans le cercle des opérations industrielles sont d'autant plus précieuses que malgré leur bas prix elles peuvent, au moins en partie, être utilisées presque indéfiniment. Le brin de laine effiloché, cardé, filé, tissé, redeviendra chiffon et l'usure seule pourra mettre un terme à cette sorte de perpétuelle renaissance. Combien de fois le crochet du chiffonnier l'a-t-il cueilli parmi les épaves de la rue ? Combien de fois a-t-il

recommencé ce cycle de transformation qui, de la hotte du chiffonnier l'a conduit au métier du tisserand? Quelles furent, quelles seront ses transformations? C'est toute une histoire, instructive et mouvementée.

En dépit — à cause plutôt — de son extension, on peut dire, si l'on se place au point de vue des résultats pécuniaires, que l'effilochage a vu ses plus beaux jours. L'ère des gros bénéfices du commencement est close.

Les débuts fournissaient une matière première d'une richesse excessive : c'étaient des débrits de bonneterie grossière tricotée par les paysannes, c'étaient des fragments de draperies communes, bures, serges, etc., produits par de nombreux tisserands des campagnes ou par les petites fabriques où battaient quelques métiers à pédale. La laine en était, à coup sûr, mal lavée, insuffisamment désuintée; le tissu était peu foulé, sans apprêt, mais cette laine était neuve et pure, et les chiffons effilochés après un simple délissage donnaient, presque sans déchet, un produit de grande valeur.

Aujourd'hui, les choses ont changé. L'on ne tricote presque plus à la campagne; les tisserands s'y font de plus en plus rares. L'activité d'antan a déserté les carderies qui sillonnent les cours d'eau, surtout dans les pays de montagnes; c'est à peine si les favorisées sortent de leur léthargie un ou deux mois sur douze. Les articles des grandes manufactures pénètrent jusque dans les hameaux les plus reculés; leur bon marché défie toute concurence de la production locale et leur belle apparence séduit la mode capricieuse.

Ainsi se généralise l'emploi d'étoffes de qualité inférieure, à forte proportion de matières effilochées et de coton, et les chiffons qui en proviennent donnent, après épaillage, jusqu'à 88 p. 100 de déchet. Il est évident que la rémunération est moindre, à mesure que la quantité de laine extraite diminue.

Progressivement, la matière première des effilochages se raréfie et s'appauvrit. Le même phénomène s'est produit dans la papeterie, qui a pu, en partie, remplacer le chiffon par divers succédanés. Semblable artifice est — vraisemblablement — interdit à l'effilochage. C'est en perfectionnant ses procédés, en adoptant des méthodes plus rationnelles et scientifiques que cette industrie assurera son avenir.

REVUE DES JOURNAUX

Prophylaxie du coup de chaleur, par Andrew Duncan (*The Edinburgh medical Journal*, mars 1903). — Le Dr Andrew Duncan, professeur adjoint à l'École de médecine tropicale, à Londres, décrit un moyen prophylactique du coup de chaleur, qui mérite d'être étudié et expérimenté, tant pour sa simplicité que pour son efficacité.

« L'étude des accidents thermiques, dit Duncan, s'impose à tous ceux qui vont embrasser une carrière sous les tropiques, car les récidives y sont si fréquentes qu'elles finissent par en rendre le séjour impossible. »

Aussi, est-il heureux de signaler à l'intention de tous, des militaires comme des voyageurs, un moyen prophylactique qu'il a personnellement expérimenté et qui lui a donné les meilleurs résultats.

Voici comment le Dr Duncan fut amené à essayer le procédé qu'il préconise.

Après avoir eu plusieurs attaques de coup de chaleur, qui avaient nécessité de nombreuses interruptions de travail, il lut, un jour, un article d'un officier du génie traitant des moyens préventifs contre les accidents thermiques.

Cet officier avait eu personnellement trois atteintes et il posait comme conclusions de sa relation : « Que les rayons dangereux du soleil n'étaient pas les rayons caloriques, mais les rayons chimiques. »

Son argumentation était basée sur ce fait que personne n'est frappé d'un coup de chaleur pour s'être exposé à une source obscure de calorique, ou à un foyer dont les rayons lumineux ne possèdent aucun degré d'énergie chimique comme, par exemple, les fourneaux dans un arsenal.

En termes scientifiques, seuls les rayons actiniques sont dangereux, car ils traversent tout, à moins d'interposer une couche de couleur qui sert de filtre.

Cet officier concluait que le seul moyen de se préserver du coup de chaleur était de traiter son corps comme un photographe traite ses plaques : « Pour ce faire, il faut, disait-il, se couvrir de vêtements rouges ou jaunes. » En conséquence, il acheta un casque et des habits jaunes, et pendant cinq ans il n'eut plus d'attaque d'insolation, malgré son existence passée au soleil.

Épousant cette théorie, le Dr Duncan drapa son casque avec de la flanelle rouge orange, cousit de la ouate de même couleur à l'inté-

rieur et surtout à la partie dorsale de son vêtement kaki, et mit une chemise rouge orange chaque fois qu'il devait faire une journée de marche.

Grâce à ces précautions, « je n'ai plus jamais, dit-il, senti les effets du soleil ».

Comme conséquence, le Dr Duncan recommande aux personnes qui ne peuvent supporter l'action directe du soleil, de prendre de semblables précautions.

Bonnette.

Nouvelle forme d'empoisonnement par le plomb, par Schrakamp (de Düsseldorf) (*Zeitsch. f. mediz. Beamte*, 9, 1903). — L'observation de Schrakamp confirme les faits déjà signalés par divers auteurs et plus particulièrement par Deffenez.

Les ouvriers qui travaillent au polissage du marbre présentent en effet des stigmates non douteux d'intoxication saturnine. La coloration gris bleuâtre de la sertissure des dents, la friabilité et la chute de ces dernières sont fréquemment observées. Les ouvriers qui travaillent depuis peu de temps dans les chantiers sont eux-mêmes atteints.

Cette intoxication provient sûrement des substances employées au polissage qui finissent par souiller l'épiderme et sont finalement absorbées par les voies digestives.

Il conviendrait donc de prescrire, dans les chantiers de polissage, les précautions recommandées pour les industries du plomb. On ne devrait employer que des ouvriers ayant les dents saines, et il faudrait insister sur l'emploi des vêtements spécialement destinés à être revêtus au moment du travail et quittés à l'heure des repas. On devrait également faciliter les ablutions pour tous ceux qu pénètrent ou demeurent dans ces chantiers.

Nous pourrions ajouter que la substitution de la pâtée stanique à la pâtée plombique comme substance polissante, qui a déjà donné de si heureux résultats dans des cas similaires (polissage des cristaux), trouverait ici une nouvelle application, tout en fournissant un débouché au traitement des vieux étains par la voie humide. On réaliserait ainsi une prophylaxie s'étendant à deux industries, dont l'une surtout, le traitement à sec des vieux étains (dessoudage ou brûlage des étains), fournit encore à l'heure actuelle le coefficient de morbidité saturnine le plus élevé.

G. Meillière.

Coloration des saucisses et des jambons. — On sait que les charcutiers ont la coutume d'ajouter du salpêtre aux viandes qu'ils emploient, afin de leur donner cette coloration rose que nous con-

naissons et, en outre, de favoriser leur conservation. M. Orlow, chimiste au laboratoire municipal de Moscou (*Revue internationale des falsifications,* 1903) a étudié l'action de l'azotate de potasse et cherché les conclusions utiles à l'hygiène.

Si l'on fait cuire une viande avec du salpêtre, il n'y a aucune coloration; d'autre part si l'on fait cuire cette viande avec du nitrate de potasse ou de soude, on s'aperçoit que la viande prend l'agréable coloration des charcuteries.

Or, les charcutiers n'ajoutent jamais le salpêtre en bloc dans la viande; cette addition se fait graduellement et d'une façon spéciale. Il est donc permis de dire qu'au contact de la viande, par un processus mal connu encore, le nitrate est réduit en nitrite, et que c'est le nitrite qui donne la coloration rose. En effet, si dans de telles viandes on cherche, comme l'auteur l'a fait, les nitrites, on en trouvera, certainement; mais les nitrites sont des toxiques, lorsqu'on dépasse les doses de 0gr,50 à 0gr,150; il se produit alors une formation de méthémoglobine, l'affaiblissement de l'activité de l'encéphale et une irritation du tube digestif.

Donc on ne devra pas trouver dans les charcuteries plus de nitrite que la dose médicale employée contre les névroses du cœur. En moyenne, une charcuterie ne doit pas contenir plus de 0gr, 12 p. 100 de nitrite.

La formation des nitrites se fait au sein même de la viande et met quelque temps à se produire. Les nitrites conservent la viande; ceci a encore été prouvé par le fait que, dans les viandes altérées, la quantité de nitrite était nulle ou très faible. Une viande renfermant la proportion normale de nitrite la perd peu à peu; au bout de six jours, il n'en existe plus que des traces et la viande commence à s'altérer. Une charcuterie dont la teneur en nitrite est trop faible peut donc paraître suspecte.

La criminalité dans la profession médicale. — L'abbé Georges Bertrin, professeur à l'Institut catholique de Paris, a publié, dans le numéro du *Correspondant* du 25 décembre 1903, une intéressante étude sur la criminalité comparée des professions libérales; ses documents sont empruntés à un document officiel : *Les comptes généraux de l'administration de la justice criminelle.*

M. l'abbé Bertrin avait étudié successivement deux périodes : l'une de 1864 à 1893, l'autre de 1894 à 1898. Les documents officiels n'allaient pas encore au delà de cette dernière année. Donc, le nombre de 100000 personnes par groupe étant pris comme unité de comparaison, combien chacune des professions libérales a-t-elle commis annuellement de crimes en moyenne ?

Voici la réponse :

De 1864 à 1893.

Notaires, avocats, avoués, etc. (en chiffres ronds).....	100
Médecins, chirurgiens, sages-femmes, pharmaciens...	25
Artistes..	33
Professeurs et instituteurs congréganistes............	7
— — laïques....................	19
Clergé et congrégations réunis (personnel enseignant compris)..	4

De 1893 à 1898.

Notaires, avocats, avoués, etc., plus de..............	85
Médecins, chirurgiens, etc., plus de.................	30
Artistes, plus de.................................	33
Membres de l'enseignement laïque, un peu moins de..	10
Membres de l'enseignement congréganiste, moins de..	4
Clergé et congrégations, un peu plus de.............	3

Que si l'on désirait connaître la moralité des autres groupes professionnels, un fait général devrait appeler tout d'abord l'attention : c'est que 95 p. 100 des crimes sont commis par ces groupes.

Voici comment se répartissent, entre les diverses classes de la société, les accusations criminelles pour 1900 et 1901 :

	1900	1901
Agriculteurs..................	763	701
Industriels..................	1.016	997
Commerçants..................	919	794
Domestiques..................	117	116
Gens sans aveu..................	289	268
Professions libérales..........	175	140

Ce qui montre que, sur 100 accusations pour crimes : 23 en 1900 et 1901 concernent les agriculteurs; 31 en 1900, 33 en 1901, les industriels; 28 en 1900, 26 en 1901, les commerçants; 4 en 1900 et 1901, les domestiques; 9 en 1900 et 1901, les gens sans aveu; 5 en 1900 et 1901, les professions libérales.

Dans les professions, aucun groupe n'atteint la moyenne des 31 condamnations par an sur 100000 personnes, et, dans les autres professions, cette moyenne est dépassée par trois groupes, elle monte même, pour l'un deux, bien au delà du double.

Hygiène de l'automobiliste. — L'automobilisme est un sport éminemment hygiénique (courses de vitesse à part), à la condition, pour l'amateur qui s'y livrera, de se soumettre à certaines précautions, voire même à certaines lois.

Il y a à considérer, selon le Dr Lévêque : à la station, pour des vitesses inférieures à 40 kilomètres à l'heure, le corps dans la position assise devra faire face à la route, être légèrement incliné en arrière, et non en avant, les reins et une partie des épaules appuyés. La tête sera verticale par rapport au sol; les jambes libres.

La vectation qui agit par le mode de suspension des véhicules, les conditions d'aération, le degré de vitesse, la durée de l'exercice, la nature du terrain, la force motrice.

Les précautions consisteront à protéger certains organes, comme les yeux; par des lunettes appropriées, on pourra se soustraire à l'inflammation plus ou moins passagère des paupières et de l'œil, blépharites, conjonctivites, kératites, etc.

Le nez, dont les ailes peuvent être comprimées par la pression de l'air, et, en cas de vent violent ou de vitesse exagérée, gêner la respiration.

Les oreilles, qu'on devra soustraire au froid, à l'introduction de corps étrangers et au bruit fatigant du bruissement.

Pas de tampon de coton dans une oreille saine, mais seulement dans les cas de perforation du tympan.

Le pharynx et le larynx, dont on évitera les inflammations en ayant le cou tenu très chaudement et en respirant par le nez.

L'influence de l'automobilisme s'exercera : par les mouvements et les trépidations qui occasionnent une révolution sur les organes internes et accentuent la sécrétion des fluides gastrique, biliaire, pancréatique, par l'énergie qu'elle donne à la circulation et à la nutrition en fortifiant l'effet produit par les systèmes vasculaires en faisant pénétrer plus aisément le sang dans tous les tissus et jusque dans les ramuscules capillaires; par la tonicité générale de l'organisme, l'automobilisme peut remédier à l'excitabilité morbide du système nerveux et à des affections spasmodiques par modification de l'intellect et du moral; la pratique de ce sport ne provoque de l'euphorie que chez un dégénéré, un alcoolique ou un névrosé. (*Revue de thérapeutique*, 15 janvier 1904.)

Le durillon des marbriers, par M. Anciau, interne des hôpitaux (*Archives médicales de Toulouse*). — Le hasard nous ayant mis sous les yeux un durillon de la racine du petit doigt, chez un marbrier, nous nous sommes livré à une enquête sur les gens de cette profession et les tailleurs de pierres.

Nos recherches ont porté sur des individus de tout âge, de vingt à cinquante ans, et c'est sur l'examen d'une trentaine de cas que nous avons basé ce travail. Peut-être y trouvera-t-on un signe de

plus à ajouter à ceux déjà nombreux qui servent à établir l'identité professionnelle en médecine légale.

Il résulte de notre examen que tailleurs de pierres et marbriers ont à la base du petit doigt gauche une saillie plus ou moins volumineuse, plus ou moins cornée, qui siège au niveau de la première phalange, occupant en partie la face postérieure, en partie la face interne, par rapport au plan médian de la main.

De volume assez variable, elle se présente, tantôt comme une petite masse très dure de un centimètre à un centimètre un quart sur une épaisseur de 3 à 5 millimètres, tantôt au contraire assez volumineuse, pour donner à la phalange un aspect de *spina ventosa*, avec gonflement prédominant naturellement et toujours à la partie interne et postérieure.

Atteignant dans ce cas près de 2 centimètres de diamètre, elle n'est pas très dure; la peau a bien subi un travail d'hyperkératinisation, mais nous ne trouvons pas comme dans le cas précédent une partie aussi indurée, ni aussi nettement délimitée, elle se fond progressivement avec les parties voisines.

Quant à la couleur, elle est toujours plus ou moins jaunâtre. Notons également que dans les cas où l'on sent un véritable durillon, on voit qu'il présente en général une sorte de gouttière transversale par rapport à la direction du doigt.

Cette induration marquée se retrouve surtout chez les ouvriers âgés, mais nous en avons rencontré deux cas chez des jeunes gens de vingt-deux à vingt-cinq ans, chez ces derniers on trouve plutôt les grosses saillies molles.

Ces durillons ne sont d'ailleurs ni douloureux ni gênants.

Il ne semble pas, du moins pour les quelques ouvriers que nous avons interrogés, que cette région soit sujette aux poussées inflammatoires; aucun ne se souvient d'avoir vu sur lui ou sur ses camarades d'abcès développé à ce niveau.

C'est tout au plus si quelquefois, pendant l'hiver, il s'y produit quelques crevasses, sans conséquences d'ailleurs.

Quant à la cause de cette hyperkératose, elle existe dans ce fait, que tailleurs de pierres et marbriers, pour mieux fixer leurs ciseaux, ou par routine, les tiennent en les faisant passer entre l'annulaire et le petit doigt.

On conçoit dès lors aussi l'existence de la gouttière transversale qui n'est autre que l'empreinte de l'outil.

Là comme pour tous les autres durillons de la main, c'est au prix de nombreuses ampoules que celui-ci s'établit chez les débutants.

Tel est le résultat de nos recherches, nous l'avons donné à

titre de curiosité, n'ayant trouvé nulle part mentionné ce durillon dont nous avons vainement cherché la description dans : Ramazzini (1), Patissier (2), Layet (3), Vibert (4).

REVUE DES LIVRES

Causeries sanitaires, par le Dr Yvert, médecin principal de l'armée en retraite : *tome premier* : La théorie des germes et ses applications à la médecine, à la chirurgie et à l'hygiène (1 vol. in-8, 5 francs. Félix Alcan). — Ces causeries sont la reproduction de conférences faites par l'auteur à Dijon aux membres du Comité départemental de la Société de secours aux blessées des armées de terre et de mer.

Il s'est proposé, dans cette première série, de mettre à la portée de tous les notions générales, les principes fondamentaux, les déductions pratiques ressortissant à la théorie des germes et aux découvertes de Pasteur.

Commentaire administratif et technique de la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique, par MM. le Dr A.-J. Martin, inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation, et Albert Bluzet, secrétaire adjoint du Comité consultatif d'hygiène publique de France (1 vol. in-8 de 472 pages, 7 fr. 50. Masson et Cie). — Cet ouvrage contient, avec le libellé de la loi et celui de tous les autres textes auxquels elle se réfère, l'exposé interprétatif de chacun de ses articles, accompagné de tous les règlements d'administration publique, décrets ou arrêtés ministériels rendus jusqu'à ce jour pour son exécution, ainsi que des circulaires ou instructions générales applicables à la matière.

Il comprend notamment tout ce qui concerne : la réglementation sanitaire communale (art. 1, 2 et 3 de la loi) avec les deux règlements modèles préparés par le Comité consultatif, et la Circulaire ministérielle du 30 mai 1903; la déclaration des maladies auxquelles la loi est applicable, avec le décret et l'arrêté du 10 février 1903, et la circulaire ministérielle du 5 juin 1903; la vaccination obligatoire, avec le règlement d'administration publique du

(1) Ramazzini, *Essai sur les maladies des artisans*, trad. du latin, par A. de Fourcroy. Paris, 1777.

(2) Patissier, *Traité des maladies des artisans*. Paris, 1822.

(3) Layet, *Hygiène des professions*, 1875.

(4) Vibert, *Médecine légale*; 6e édition, 1903, art. : Identité.

27 juillet 1903; la désinfection obligatoire, avec le règlement d'administration publique du 7 mars 1903; l'assainissement des localités, même d'office, et leur alimentation en eau potable (articles 9 et 10); l'assainissement des habitations, tel qu'il est régi par les articles 11 à 18 remplaçant la loi de 1850 sur les logements insalubres, désormais abrogée; les bureaux municipaux d'hygiène (art. 19); les services d'inspection et de contrôle de l'hygiène publique dans les départements (art. 19); les conseils départementaux d'hygiène et les Commissions sanitaires de circonscriptions (art. 20 et 21), avec les circulaires ministérielles les plus récentes; la situation spéciale de Paris et du département de la Seine (art. 22, 23 et 24); le Comité consultatif d'hygiène publique de France (art. 25) avec le règlement d'administration publique du 18 décembre 1902; la question des dépenses rendues nécessaires par la nouvelle loi (art. 26), etc.

Pour chacun des articles de la loi, ce commentaire présente, en résumé, avec tous les renseignements et développements utiles, les éclaircissements, résultant, soit des travaux préparatoires, soit des actes et décisions officiels intervenus.

Prophylaxie du paludisme, par Laveran, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine (1 vol. in-18, *Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire*, Gauthier-Villars. Broché, 2 fr. 50). — M. Laveran, auquel on doit la découverte du parasite des fièvres palustres, expose avec méthode et clarté la question de la prophylaxie de ces fièvres. Cette importante question est entrée dans une phase nouvelle depuis qu'il est prouvé que ce sont les moustiques du genre *Anopheles* qui propagent le paludisme. Comme le montre M. Laveran, la prophylaxie de cette grave endémie peut être organisée aujourd'hui d'une manière plus rationnelle et plus efficace qu'autrefois.

Manuel du candidat aux fonctions de médecin sanitaire maritime, par les Drs André Lucas et Victor Torchut (1 vol. in-8 carré. Vigot frères, 3 fr. 50). — Le Dr Lucas et Dr Torchut exposent clairement les matières d'un programme comportant des épreuves de législation, de médecine, de bactériologie.

Le titre de médecin sanitaire maritime est très envié, tant par ceux auxquels il ouvre les portes d'une carrière des plus intéressantes, qu'aux médecins qui désirent faire quelques voyages lointains, à la fin de leurs études, avant de se soumettre aux exigences d'une clientèle fixe.

A l'exposé des matières du programme, les auteurs ont tenu à joindre tous les renseignements utiles pour l'exercice de la profes-

sion, ainsi que les demandes à faire auprès des compagnies pour devenir médecin à bord des paquebots.

Le saturnisme, par G. Meillière (Paris, O. Doin, 1903, in-8, 261 pages). — Ce livre est une étude complète de la question. Il comprend une partie historique et une partie physiologique ; et le côté clinique et prophylactique est développé, comme il convient, par l'auteur, fort compétent, puisqu'il est pharmacien, médecin, et docteur ès sciences chimiques. Signalons le chapitre relatif à la chimie et à la toxicologie.

Il n'y a que des éloges à décerner à toute la partie médicale, très détaillée. M. Meillère a voulu exposer l'état de la question du saturnisme à ce point de vue, et il y a réussi.

Il est regrettable qu'il n'ait pas, en un point quelconque, résumé les faits nouveaux qu'il a découverts au cours de ces recherches, et qui sont épars au cours de cette longue étude.

De l'hospitalisation d'urgence en cas de guerre, par le Dr Ferrier, médecin-major de 1re classe, professeur agrégé libre du Val-de-Grâce (1 vol. in-18 de 148 pages, F.-R. de Rudeval, 3 francs). — Ce livre représente tout à la fois *une étude d'hygiène et une étude appliquée du service de santé en campagne*. On y trouve, successivement envisagées, les parties principales de l'hospitalisation proprement dite (*la mise à l'abri des blessés, leur couchage, leur alimentation, la prophylaxie des maladies contagieuses, les conditions de milieu pouvant faire varier l'hospitalisation, etc.*), il s'adresse à tous ceux qui sont appelés à s'occuper d'assistance aux blessés en temps de guerre ; aussi est-il susceptible d'intéresser non seulement les médecins militaires, mais encore les médecins de l'armée active et de l'armée territoriale et les membres des différentes sociétés de secours de la Croix-Rouge.

La maison chinoise, son hygiène, par le Dr Guichard, médecin-major de 2e classe (Paris, Vve Rozier, 1903, in-8, 20 pages avec photogravures). — Les principes qui président à la construction de l'habitation chinoise se résument en ceci :

1° Habitation élevée au-dessus d'une cave ou d'une terrasse asséchée et aérée, ainsi à l'abri des influences directes ou indirectes du sol ;

2° Murs faits de matériaux poreux, leur permettant de respirer et pourvus à leur partie inférieure d'une couche isolante mettant obstacle à l'ascension par capillarité de l'eau du sol ;

3° Murs creux, par conséquent non homogènes et suffisamment

épais, ayant l'indifférence thermique nécessaire pour protéger de la chaleur du dehors en été et conserver la chaleur en hiver ;

4° Sol carrelé en briques cimentées, parfaitement adapté au rez-de-chaussée ;

5° Murs blanchis à la chaux, procédé excellent, car il constitue un véritable nettoyage, facile à répéter souvent ;

6° Toit en tuiles d'argile cuite et en roseaux, perméable à l'air, mauvais conducteur de la chaleur et débordant l'habitation sur une de ses faces pour constituer une véranda que le climat rend indispensable en été ;

7° Rez-de-chaussée, sans étages, servant à une seule famille, disposition très salubre, car elle permet l'éloignement de tous les locaux accessoires, impossible dans une habitation collective ;

8° Ventilation effectuée naturellement l'été par l'ouverture des portes et fenêtres, et suffisamment assurée l'hiver par le tirage du « kang » et les ouvertures pratiquées dans les châssis ;

9° Chauffage qui, lorsqu'il est assuré par un calorifère ou un « kang » chauffé au bois, donne une température suffisamment élevée et régulière sans altérer les propriétés de l'air ;

10° Châssis en papier donnant un éclairage suffisant par la lumière diffuse ;

11° Enfin l'éloignement des immondices (matières excrémentitielles, eaux ménagères), s'il est pratiqué d'une façon rudimentaire et primitive, n'en constitue pas moins, tel qu'il est, un procédé qui n'a rien de trop insalubre et supérieur à des procédés encore en usage en Europe.

L'habitation telle qu'elle est comprise en Chine dans la classe aisée, répond à peu près aux principaux desiderata de l'hygiène et constitue un intérieur souvent luxueux et toujours confortable.

CHRONIQUE

Loi du 11 juillet 1903, modifiant la loi du 12 juin 1893, concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs (1). — ARTICLE PREMIER. — Les articles 1er (§ 1er), 2 (§ 3), 3, 4 (§ 2) et 12 (§ 3) de la loi du 12 juin 1893 concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels, sont modifiés ou complétés ainsi qu'il suit :

ARTICLE PREMIER, § 1er. — Sont soumis aux dispositions de la

(1) *Journal officiel* du 22 juillet 1903. — Les modifications et additions apportées à la loi de 1893 par la nouvelle loi sont en italique.

présente loi les manufactures, fabriques, usines, chantiers, ateliers, *laboratoires, cuisines, caves et chais, magasins, boutiques, bureaux, entreprises de chargement et de déchargement*, et leurs dépendances, *de quelque nature que se soit, publics ou privés, laïques ou religieux, même lorsque ces établissements ont un caractère d'enseignement professionnel ou de bienfaisance.*

Art. 2, § 3. — Les dispositions qui précèdent sont applicables aux théâtres, cirques et autres établissements similaires où il est fait emploi d'appareils mécaniques.

Art. 3. — Des règlements d'administration publique rendus après avis du Comité consultatif des arts et manufactures détermineront :

1° Les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisances, l'évacuation des poussières, vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, le *couchage du personnel*, etc.

2° Au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives soit à certaines *professions*, soit à certains modes de travail.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera appelé à donner son avis en ce qui concerne les règlements généraux prévus sous le primo du présent article.

Art. 4, § 2. — *Toutefois, pour les établissements de l'État dans lesquels l'intérêt de la défense nationale s'oppose à l'introduction d'agents étrangers au service, la sanction de la loi est exclusivement confiée aux agents désignés, à cet effet, par les ministres de la Guerre et de la Marine ; la nomenclature de ces établissements sera fixée par règlement d'administration publique.*

Art. 12, § 3. — *Les articles 5, 6, 7, 8, 9, 12, §§ 1* et *2, et 14 de la présente loi ne sont pas applicables aux établissements de l'État. Un règlement d'administration publique fixera les conditions dans lesquelles seront communiquées, par le ministre du Commerce, aux administrations intéressées, les constatations des inspecteurs du travail dans ces établissements.*

Art. 2. — La présente loi sera applicable trois mois après la date de sa promulgation.

Le Gérant : Henri Baillière.

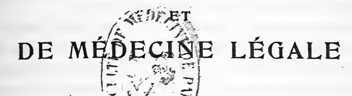
9855-03. — Corbeil. Imprimerie Ed. Crété.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE



LE SERVICE MÉDICAL DES ASSURANCES OUVRIÈRES OBLIGATOIRES EN ALLEMAGNE

L'ORGANISATION DE LA MÉDECINE DES ACCIDENTS EN FRANCE

CE QU'ELLE EST ET CE QU'ELLE DEVRAIT ÊTRE

Par le Dr A. DELÉARDE,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille,
Médecin expert des Tribunaux.

L'application de la loi française sur les accidents du travail, promulguée le 9 avril 1898, a suscité de nombreux travaux, tant au point de vue juridique qu'au point de vue médical. Elle a soulevé des réclamations de la part des Compagnies d'assurances, qui se plaignent des charges énormes résultant du payement des indemnités journalières, des rentes ou des honoraires médicaux ; elle a soulevé aussi des mécontentements de la part des ouvriers assurés de droit, qui se croient toujours insuffisamment rétribués ou même cherchent à abuser de leur situation de blessé et à tirer profit des accidents dont ils ont été victimes.

Tout en reconnaissant la profonde équité de la loi et la

nécessité de réparer par les soins médicaux les plus assidus et une compensation pécunière les dommages causés par les accidents du travail, il ne faut pas cependant favoriser la fraude, contre laquelle les Compagnies d'assurances s'efforcent de lutter avec juste raison.

Malheureusement la médecine des accidents est encore mal organisée en France, la cure complète des traumatismes est souvent difficile, faute de surveillance ou de matériel nécessaires à la restitution intégrale de la fonction lésée.

En effet, ainsi que nous le verrons dans la suite de ce travail, l'Allemagne, qui nous a devancé de quatorze années dans l'institution des Assurances ouvrières, a multiplié les moyens les plus propices pour abréger la convalescence et rendre à l'ouvrier blessé l'usage des parties traumatisées.

Le principe de la médecine des accidents repose avant tout sur le souci d'éviter les infirmités permanentes. Dans un très grand nombre de cas ce *desideratum* pourrait être facilement atteint. Tous les intéressés y trouveraient bénéfice : la Compagnie d'assurances ou les industriels verraient leurs charges diminuer, les ouvriers ne conserveraient du traumatisme aucune infirmité importante au point de vue de leur aptitude au travail et, par conséquent, leurs salaires n'en souffriraient pas sensiblement.

Pour arriver à de pareils résultats, il y a, il faut l'avouer, de gros sacrifices à faire, des modifications à introduire dans la loi, une organisation nouvelle à créer. Mais cette besogne n'est pas aussi ardue qu'on serait volontiers tenté de le croire, il suffit d'étudier l'organisation de la médecine des accidents dans les pays voisins, et en particulier en Allemagne, d'introduire chez nous certaines réformes ayant fait leurs preuves chez d'autres et dans les mêmes circonstances.

C'est le but de ce modeste travail, dans lequel j'exposerai le fonctionnement de la médecine des accidents du travail en Allemagne, où elle a atteint un haut degré de perfection, dans les autres pays et en France.

PREMIÈRE PARTIE

Fonctionnement de la médecine des accidents en Allemagne.

I. ***Les assurances ouvrières en Allemagne.*** — Avant d'aborder la question médicale, rappelons en quelques mots l'organisation de l'Assurance ouvrière obligatoire allemande.

Elle se compose de trois assurances couvrant chacune un risque particulier : la maladie, les accidents, l'invalidité et la vieillesse ; elles se combinent, s'entr'aident pour concourir à un même but : le traitement des malades et des blessés.

1° *Assurances maladie.* — Tous les ouvriers allemands sont membres des Caisses *maladie.* Le malade, pendant treize semaines, reçoit gratuitement les soins du médecin, les médicaments. Il est admis dans les hôpitaux et touche pendant la maladie une indemnité égale à la moitié du salaire. Si l'assuré entre à l'hôpital, sa famille reçoit la moitié de ce qu'il aurait touché en restant chez lui.

Les fabriques, les usines et les différents groupements d'ouvriers ont leurs propres caisses ; les ouvriers d'un même métier tiennent ensemble une caisse. Les ouvriers isolés sont assurés par les Caisses *maladie* de leur commune.

Les caisses sont placées sous l'autorité du gouvernement impérial, mais elles sont gérées par un comité, dont les membres se composent de patrons et d'ouvriers en nombre égal. Elles sont alimentées par les cotisations des patrons et des ouvriers.

Les ouvriers payent de 1 à 3 p. 100 du salaire journalier moyen d'un ouvrier de la profession de la caisse. Les patrons versent une somme égale à la moitié de celle versée par leurs ouvriers.

2° *Assurances accidents.* — La première loi contre les accidents date du 6 juillet 1884. Elle groupe tous les ouvriers travaillant à une même industrie pour former des corporations se rapprochant de nos syndicats professionnels.

Chaque corporation comprenant les ouvriers non pas d'une même localité, mais d'une grande étendue de l'empire, constitue une compagnie d'assurances, une société mutuelle. Il y en a soixante-cinq en Allemagne.

D'après les dispositions primitives de la loi, la corporation n'avait à s'occuper du blessé qu'à partir de la treizième semaine après l'accident, ce délai est le « Wartezeit » ou temps d'attente.

Pendant cette période, le traitement et les secours incombaient à la Caisse *maladie.* Au bout de treize semaines, si l'ouvrier n'était pas guéri, la caisse *accidents* prenait à sa charge tout les frais du traitement.

Sur les instances des Caisses *accidents*, la loi a été modifiée en 1892. Actuellement, dans le cas d'accident, la caisse *maladie* verse à la corporation la somme à laquelle a droit le blessé et cette dernière s'occupe du traitement et en supporte les frais.

Cette modification, dont nous verrons plus loin les avantages énormes, a permis aux corporations d'instituer tout de suite après l'accident le traitement le plus efficace, pour abréger la durée du chômage de l'ouvrier et réduire les chances d'infirmités permanentes.

Les ouvriers ne payent aucune redevance pour l'assurance contre les accidents ; les patrons seuls en supportent les frais. Toutefois, comme les ouvriers versent à la Caisse *maladie*, laquelle les prend à sa charge pendant treize semaines, ils contribuent indirectement aux dépenses du traitement en cas de blessure, puisque la caisse *accidents* ne leur verse d'indemnité que si le chômage dépasse treize semaines.

3° *Assurances contre l'invalidité et la vieillesse.* — L'assurance contre l'invalidité et la vieillesse complète l'action de l'assurance contre la maladie et de celle contre les accidents en intervenant dans les situations que ne pouvaient embrasser les deux dernières. Elle date du 22 juin 1899 et a été complétée par une nouvelle loi promulguée en janvier 1900.

La pension d'invalidité est accordée à tout assuré, sans condition d'âge, ayant versé à la Caisse au moins 200 cotisations hebdomadaires et qu'une infirmité survenue sans incident spécial, par maladie, a réduit d'une façon permanente le salaire quotidien d'un tiers.

L'Assurance contre la vieillesse accorde une pension à tout assuré âgé de soixante-dix ans, ayant versé ses cotisations pendant au moins 1 200 semaines.

L'ouvrier qui reçoit déjà une pension de la Caisse accidents ne peut plus espérer toucher une allocation de la Caisse invalidité ; mais, dans ce cas, cette dernière lui rembourse les versements qu'il y a effectués. La Caisse invalidité et vieillesse est alimentée par l'État, qui donne annuellement 50 marks pour chaque invalide, par les patrons et par les ouvriers dont les cotisations sont égales. Les rentes servies aux invalides peuvent s'élever de 110 à 230 marks par an.

Telles sont en résumé les grandes lignes de l'institution de l'assurance ouvrière allemande ; voyons maintenant le point qui nous intéresse plus particulièrement : l'organisation médicale des trois caisses : maladies, accidents, invalidité.

II. ***Organisation médicale.*** — Nous avons vu plus haut que la Caisse maladie avait à charge pendant treize semaines l'ouvrier malade ou blessé, mais qu'en cas d'accident de travail la Caisse accidents, après entente avec la Caisse maladie, pouvait s'occuper immédiatement de l'ouvrier blessé et instituer, dès le début, le traitement le plus

propice pour abréger la durée du chômage et éloigner les chances d'une infirmité permanente, entraînant le service d'une rente. L'action de la Caisse maladie est donc assez limitée, puisqu'elle se désintéresse du blessé en le confiant à la Caisse accidents lorsque le cas paraît sérieux. Tous les bienfaits de l'assurance contre la maladie peuvent donc se faire sentir sur un nombre relativement restreint d'individus atteints d'affections non traumatiques. De plus, comme l'intérêt de la Caisse maladie est de soigner et guérir au plus vite ses affiliés, elle met en œuvre tous les moyens possibles pour arriver à ce résultat.

D'une part, elle s'efforce de répandre dans la masse du peuple, au moyen de brochures et de conférences publiques, les notions d'hygiène propres à éviter les maladies transmissibles. Elle améliore et assainit les logements ouvriers ; en un mot, elle fait une prophylaxie aussi étendue que possible et diminue par là-même le nombre des malheureux à secourir.

Enfin, dès qu'un malade réclame son aide, elle le dirige, si le traitement ne peut être institué à domicile, vers un hôpital bien aménagé et, comme l'ouvrier malade sait que sa famille touchera une partie de l'indemnité à laquelle il a droit, il accepte volontiers son transport dans un lieu où les soins ne lui manqueront pas.

De plus, pour hâter la convalescence qui traîne souvent dans les hôpitaux à cause de l'encombrement, et aussi pour laisser la place à d'autres arrivants, la Caisse maladie a institué dans certaines contrées des maisons de convalescence, habituellement situées à la campagne, au grand air, où le malade passe le temps nécessaire à son complet rétablissement.

Lorsque ce traitement de la maladie paraît devoir se prolonger au-delà de treize semaines, et que l'affection dont est atteint l'ouvrier tend vers la chronicité, comme les cardiopathies ou certaines affections pulmonaires, la tuberculose, la Caisse invalidité intervient à son tour, envoie le

malade dans un des nombreux sanatoriums disséminés sur toute l'étendue du territoire ou dans une station minérale, et là il recevra tous les soins appropriés à son état.

Nous reviendrons plus loin sur cette question en étudiant le fonctionnement médical de la Caisse invalidité.

1° *Assurances accidents.* — Les accidents du travail étant la cause la plus fréquente d'invalidité et de chômage prolongé, il y a intérêt pour l'ouvrier à recouvrer l'intégralité de sa capacité au travail et pour la Caisse accidents à le soigner d'une façon rationnelle et rapide, afin d'éviter la charge d'une rente. Aussi les moyens susceptibles d'abréger la durée du traitement et d'amener une guérison complète ont-ils été employés sur tout le territoire allemand par les corporations professionnelles.

Les cliniques particulières, les hôpitaux, les instituts de mécanothérapie, d'hydrothérapie, se sont multipliés dans des proportions vraiment extraordinaires. Tous ces établissements sont en pleine prospérité, car ils trouvent toujours une clientèle assurée et une rémunération suffisante de la part des corporations.

Lorsqu'un accident survient, la Caisse maladie prévient le comité directeur ou la section de l'association professionnelle, si quatre semaines après l'accident le blessé n'est pas en bonne voie de guérison. Dans ce cas, la Caisse de la corporation est autorisée par la loi à prendre toutes les mesures jugées nécessaires, d'après l'avis des médecins.

Qu'ils soient donnés à domicile ou dans un hôpital, les soins sont gratuits, mais, lorsque le blessé est admis dans un hôpital, il ne touche pas d'indemnité journalière à partir de la quatrième semaine. En compensation, sa famille reçoit une allocation en argent, calculée suivant un tarif proportionnel au nombre des enfants ou des personnes aidées par l'ouvrier.

Les corporations professionnelles jugent en dernier ressort de la nécessité du traitement d'un blessé dans un

hôpital. Si l'ouvrier refuse les soins ou ne se soumet pas d'une façon complète au traitement, la Caisse accidents n'est pas tenue de lui accorder une pension, lorsqu'une infirmité subsiste à la suite du traumatisme.

Enfin, le choix du médecin n'est pas laissé à l'ouvrier. Il doit s'adresser au praticien désigné par la corporation et suivre les prescriptions qui lui sont ordonnées. Par contre, il n'est pas obligé de se soumettre à des opérations ayant pour but d'améliorer sa capacité de travail, quoiqu'elles fassent partie du traitement proprement dit. La corporation conserve le droit de réclamation, s'il est prouvé que l'opération proposée était sans danger et pouvait réduire l'invalidité.

Les conditions générales du traitement des blessés de l'industrie étant connues, voyons maintenant comment est pratiquée la médecine des accidents.

2° *Premiers secours en cas d'accident.* — Tous les hommes compétents sont unanimes à reconnaître que la façon d'administrer les premiers soins immédiatement après l'accident présente une grande importance sur la marche de la cicatrisation et les conséquences du traumatisme. Une plaie par brûlure, coupure ou écrasement peut s'infecter très rapidement et devenir le point de départ de complications septiques qui laisseront des traces irrémédiables. De là la nécessité et même l'urgence d'organiser dans les centres ouvriers, dans les usines, des postes de secours munis d'un personnel suffisamment instruit, pour parer aux premières éventualités en attendant le médecin.

Les corporations ont si bien compris l'utilité de pareilles institutions que certaines d'entre elles ont aménagé à leurs frais ces postes de secours.

C'est ainsi que dès 1894 la corporation de la brasserie et malterie avait fondé à Berlin cinq postes de secours réservés à ses adhérents. En 1897, le nombre des postes de secours atteignait 15, et en 1899 il était de 20. L'exemple

donné par la corporation de la brasserie et malterie a été suivi par treize corporations qui adhèrent à l'œuvre.

Destiné à l'origine aux seuls accidents du travail, aux blessés des corporations, le poste de secours est maintenant ouvert à tous et rend de grands services. Parmi ces vingt stations, il en est deux qui comprennent une clinique, c'est-à-dire un vrai petit hôpital, très bien aménagé pour le traitement complet des blessés.

Le poste de secours possède naturellement tout l'outillage indispensable aux premiers soins, ainsi qu'un personnel, médecin et infirmiers, capables d'appliquer les premiers pansements.

Le succès obtenu par les stations de secours attira bientôt la concurrence. En 1897, le professeur von Bergmann fonda la « Berliner Rettunggeselschaft » (Société berlinoise de secours). « Cette société est liée aux treize grands hôpitaux de Berlin : elle a fondé un bureau central et des postes de secours, divisés en postes principaux, annexés à chacun des grands hôpitaux, et en postes ordinaires au nombre de sept. Tous ces postes sont en relation téléphonique avec le bureau central. Celui-ci est informé du mouvement de chaque hôpital et correspond avec quatre maisons d'entreprise de transports qui mettent à sa disposition vingt-sept voitures spéciales. De la sorte, la victime d'un accident ou d'une maladie subite peut trouver les soins immédiats au poste le plus proche, et pendant qu'on s'occupe d'elle le bureau central, avisé, fait connaître l'hôpital où elle est sûre de trouver un lit, prévient cet hôpital, et envoie la voiture chargée du transport. Le service des postes est assuré par un groupe de plus de mille médecins, adhérents à la société, qui ont établi entre eux la répartition et le roulement de jour et de nuit convenables (1). »

A côté des stations de secours créées dans les grandes

(1) Roques, *Atténuation des accidents*, Paris, 1900, et *la Médecine des accidents et les hôpitaux des corporations industrielles en Allemagne* (*Ann. d'Hyg.*, 1901, t. XLVI, p. 63).

villes et mises à la disposition du public, il y a également les services des premiers secours, organisés par les industriels et en particulier par les Compagnies des mines de Westphalie.

Dans cette région, qui constitue un centre minier important, se trouvent réunies d'autres industries, hauts fourneaux, aciéries, fonderies, etc..., où les accidents de travail sont très fréquents.

Un hôpital situé à Bochum, réservé exclusivement aux blessés de cette région et relié par le chemin de fer et le téléphone à toutes les usines, reçoit l'ouvrier très rapidement après l'accident et peut administrer les premiers soins dans les meilleures conditions. Cependant une compagnie de mines, la Compagnie Shamrock de Herne, a organisé une équipe de quarante infirmiers qui, à la moindre alerte, se rendent sur le lieu de l'accident et procèdent au premier pansement. Cette équipe, placée sous la direction d'un ancien sergent infirmier, et recrutée parmi les ouvriers mineurs, s'exerce à la manœuvre du brancard et à toutes les opérations d'urgence telles que application d'appareils, pansements, qui peuvent être utiles au blessé. Pendant les années 1896, 1897 et 1898, l'équipe est descendue deux cents fois dans la mine pour porter secours. Dans les galeries mêmes de la mine sont disposés à des places déterminées les premiers éléments de secours rassemblant ce qu'il faut non pour un pansement, lequel ne peut et ne doit pas être fait là, mais pour l'appareil le plus urgent assurant une bonne immobilisation du blessé et pour son transport hors de la mine.

Dans toutes les mines de la région, de semblables dispositions sont prises pour venir rapidement en aide aux blessés. Il y a des locaux spécialement aménagés en personnel et en ustensiles pour appliquer un pansement sommaire, mais efficace, avant le transport à l'hôpital voisin de Bochum.

Dans les grandes villes et dans les contrées industrielles,

l'organisation des soins à donner aux blessés est facilitée par la présence d'un personnel instruit et d'un matériel suffisant. Mais à la campagne, dans les usines isolées, loin des centres, de semblables commodités manquent souvent.

La sollicitude des Allemands pour leurs blessés de l'industrie a trouvé là encore des ressources inépuisables grâce au zèle et au dévoûment des hommes et des Dames de la Croix-Rouge ainsi que des Sœurs de charité.

Encouragée par le baron de Meerscheidt-Huellesen, sous-préfet de l'arrondissement de Kœnigsberg-Pays, en Prusse orientale, et par sa femme, présidente de l'Association des Dames de la Croix-Rouge du même arrondissement, la Société de la Croix-Rouge allemande analogue à nos Sociétés de secours aux blessés militaires ou des Femmes de France, a organisé dans l'arrondissement de Kœnigsberg, avec l'aide des Sœurs de charité, tout un service de secours aux malades et aux blessés de l'industrie.

L'arrondissement de Kœnigsberg-Pays comprend vingt-trois paroisses et dans chaque paroisse se trouvent une déléguée de la Croix-Rouge et une Sœur de charité, toutes les deux y demeurent. Les vingt-trois paroisses sont divisées en onze districts, auxquels sont attachés onze médecins chargés du traitement gratuit des assurés et de leur famille pour un salaire fixe.

Les médecins, quatre pharmaciens, quatre petits hôpitaux, quinze stations de Sœurs de charité, un hospice d'incurables et un poste de secours en cas d'accident sont dispersés dans l'arrondissement de telle manière qu'il est possible d'apporter en un point quelconque, et très rapidement, les premiers secours aux blessés et aux malades ou de les conduire à l'hôpital voisin.

Les stations de Sœurs de l'arrondissement de Kœnigsberg-Pays sont situées généralement dans le plus grand village de la paroisse, dans des petites maisons louées ou offertes par un généreux donateur. Il y a dans les stations tous les remèdes et les instruments pour les premiers

secours, le logement de la Sœur, et presque toujours une voiture et un cheval qui servent à la religieuse dans sa tournée quotidienne. Les blessés ou malades qui peuvent marcher viennent à la station, les impotents font chercher la Sœur. Cette dernière fait immédiatement un rapport au médecin de la Caisse maladies ou accidents.

Si la maladie ou la blessure ne sont pas graves, l'assuré reste chez lui ou entre à la station de secours, qui dispose de 6 lits ; en cas contraire, il est dirigé sur un des 4 petits hôpitaux ou sur l'hôpital central de Kœnigsberg.

Les petits hôpitaux renferment chacun 12 lits, le logement des Sœurs, un magasin d'approvisionnement, une salle de visite, une salle d'opérations, une salle de bains, une cuisine.

Voilà le type parfait de l'assistance médicale, telle qu'elle devrait être organisée dans tous les pays civilisés, et qui rend des services autrement sérieux et efficaces que les bureaux de bienfaisance de nos villes ou de nos campagnes françaises. Les malades et les blessés y sont beaucoup mieux soignés, parce qu'ils sont vus chaque jour par des religieuses qui mettent de l'ordre dans la maison de l'ouvrier, nettoyent et arrangent le malade et lui apportent son nécessaire.

Le budget de 1899 de l'Association de la Croix-Rouge, section de Kœnigsberg, a été le suivant :

Les dépenses se décomposaient de la façon suivante :

	Marks.
1° Pension pour 18 Sœurs à 230 marks à la maison mère de Kœnigsberg	4.140
2° Intérêts du capital d'amortissement des hôpitaux	1.354
3° Supplément aux frais d'entretien des Sœurs	4.549
4° Frais d'administration	255
5° Matériel et approvisionnement en temps de guerre	857
6° Aumônes aux indigents	162
Total	11.317

Les recettes, la même année, se montaient à 12 755 marks comprenant :

	Marks.
1° Versements faits par la Caisse maladie pour soins aux assurés	9.775
2° Versements par la Caisse accident	300
3° Versements par la Caisse invalidité	160
4° Fondation de charité	700
5° Cotisation des membres de la Croix-Rouge	1.820
Total	12.755

Pendant l'année 1899, 2 449 personnes ont été traitées dans les 13 stations de Sœurs, 5 277 personnes ont été soignées, chez elles, par les Sœurs qui ont veillé cent quarante et une nuits auprès des malades.

Dans les 4 petits hôpitaux, 403 personnes ont été admises et ont séjourné neuf mille cent soixante-douze jours.

Sur ces 403, 20 sont mortes, 20 ont quitté l'hôpital améliorées, 363 ont été guéries.

Au 31 décembre, 32 personnes étaient encore en cours de traitement.

Ces chiffres et les résultats obtenus sont assez éloquents par eux-mêmes, et nous croyons inutile de faire ressortir tous les avantages que les malades ou blessés peuvent tirer d'une semblable organisation lorsqu'elle est dirigée et administrée avec un dévoûment et une abnégation dont seules peuvent être capables des membres de la Croix-Rouge et des Sœurs de charité.

L'arrondissement de Kœnigsberg-Pays, sous l'impulsion de deux personnes animées de sentiments de la plus sublime philanthropie, a montré au monde entier un exemple merveilleux de ce que peuvent faire l'union des Compagnies d'assurances maladie, accidents, invalidité, avec des institutions charitables comme celle de la Croix-Rouge.

3° *La médecine des accidents.* — Tout ce que nous venons d'exposer relativement à la médecine des accidents du travail en Allemagne ne se rapporte qu'à l'organisation des premiers soins; il nous reste à étudier maintenant

les ressources dont disposent les Caisses accidents pour hâter le traitement des blessés, et leur éviter des infirmités entraînant le service d'une rente.

J'ai dit plus haut que, moyennant le versement des indemnités effectué par la Caisse maladie à la Caisse accidents, cette dernière pouvait s'occuper immédiatement du blessé sans attendre le délai légal de treize semaines, si la blessure paraissait devoir entraîner un long chômage.

Les Caisses accidents alimentées par les versements des corporations étant obligées d'allouer des pensions, non seulement en cas d'invalidité totale consécutive à un accident de travail, mais encore en cas d'incapacité partielle, sont intéressées soit à réduire le degré d'invalidité, soit à y remédier complètement. En raison également de leur obligation d'indemniser aussi la famille des victimes en cas de mort, elles ont en outre à s'efforcer, par des mesures préventives, de diminuer autant que cela est en leur pouvoir le nombre des accidents.

En ce qui concerne la prévention des accidents qui incombe à l'inspection officielle, les caisses des corporations encouragent et accordent même des subsides aux inventeurs. Elles organisent des concours et récompensent les procédés les plus efficaces. A l'Exposition universelle de 1900, figuraient les photographies et les dessins des dispositifs employés et recommandés par les corporations, pour éviter les accidents dans les exploitations industrielles et agricoles.

La loi allemande a même facilité l'intervention des corporations en les autorisant, après entente avec les inspecteurs officiels du travail et ratification par l'Office impérial des accidents, à publier des ordonnances sur les mesures à prendre pour éviter les accidents et à poursuivre les industriels qui refuseraient de s'y soumettre. Les corporations ont également la faculté de faire vérifier par leurs envoyés spéciaux l'application des moyens recommandés dans chaque établissement, usine ou atelier.

On voit donc le souci constant des corporations de réduire la fréquence des accidents autant que d'en diminuer les conséquences.

Une fois les premiers soins donnés au blessé dans un poste de secours ou à l'usine, que va-t-il devenir? La Caisse accidents a deux solutions : ou bien elle laisse la Caisse maladie se charger du traitement si la blessure n'est pas grave, ou bien elle s'occupe immédiatement du blessé et le place dans un des nombreux hôpitaux ou instituts de mécanothérapie spécialement aménagés pour la médecine des accidents et créés par les corporations professionnelles ou par de simples particuliers.

Dans l'un comme dans l'autre cas, la corporation a pris l'avis de son médecin de confiance et le laisse juge de choisir telle ou telle décision.

Si le blessé peut être soigné chez lui et n'est pas tenu à conserver le lit, la corporation l'adresse à un établissement de mécanothérapie ou à une clinique particulière, l'ouvrier y est surveillé et suit le traitement approprié à son état.

Les hôpitaux réservés aux blessés de l'industrie ont reçu en Allemagne un outillage et une organisation parfaite pour faire subir aux malades un traitement intensif, qui doit abréger la durée du chômage et supprimer, ou tout au moins diminuer, les chances d'une infirmité permanente.

Pour bien comprendre l'utilité d'une semblable organisation, il faut se représenter ce qui se passe en France.

Un ouvrier est victime d'un accident au cours du travail, soigné chez lui ou dans un hôpital, la blessure se cicatrise au bout d'un temps variable, pendant toute la durée duquel le membre blessé a été immobilisé. Par suite de ce repos prolongé, les articulations voisines du siège du traumatisme se sont ankylosées plus ou moins fortement, c'est-à-dire sont devenues raides et ont perdu de leur amplitude ; les muscles dont la fonction est de mouvoir les articulations ont subi également un degré plus ou moins considérable

d'atrophie, ils se sont amaigris, ont perdu leur puissance contractile, de sorte que ces deux facteurs réunis, ankylose articulaire, atrophie musculaire, ont amené une impotence fonctionnelle du membre.

On voit donc que la guérison d'une blessure n'est pas complète lorsque celle-ci est cicatrisée. Il reste encore une convalescence qui souvent, faute de soins sérieux, dépasse en longueur la durée de l'occlusion des plaies. Une thérapeutique énergique et bien conduite peut guérir assez rapidement les suites aussi funestes du traumatisme; la mobilisation des articulations raidies, la contraction forcée des muscles atrophiés en constituent la base, mais l'un comme l'autre de ces moyens de traitement ne doit pas être laissé aux soins de l'ouvrier qui ne se soucie guère en général de voir son infirmité diminuer et que l'appât d'une rente invite à prolonger un repos dangereux. C'est le médecin qui doit redoubler de soins, pratiquer lui-même la mobilisation des articles, masser ou électriser les muscles atrophiés, et cela non pas irrégulièrement, tous les deux ou trois jours et quelques minutes à chaque séance, mais chaque jour et pendant un temps suffisamment prolongé. Mais le médecin praticien qui a soigné le blessé, ou le chef de service de l'hôpital qui a reçu l'ouvrier, ne disposent pas toujours du temps nécessaire pour parfaire la guérison du blessé. Ils ne peuvent l'un comme l'autre s'astreindre à le suivre, à le surveiller, à le forcer à faire des mouvements capables de rendre la souplesse et l'énergie aux membres affaiblis. De là les prolongations du chômage, les infirmités partielles, qui résultent d'une foule de blessures, pas assez graves cependant pour laisser des traces irrémédiables.

Les corporations allemandes ont si bien compris la nécessité de ne pas abandonner le blessé à sa sortie de l'hôpital, et l'impossibilité dans laquelle se trouvaient beaucoup de médecins de terminer la cure des traumatismes, qu'elles n'ont pas hésité à s'adresser à des instituts

ou à des hôpitaux spéciaux, fondés par l'initiative privée ou même par les corporations, pour restituer aux blessés, sous la surveillance de médecins choisis, l'usage d'un membre dont la fonction avait été abolie pendant la cicatrisation de la blessure.

C'est par la mécanothérapie, c'est-à-dire par l'emploi d'appareils adaptés à l'exécution de tel ou tel mouvement, que ces résultats sont obtenus. Les hôpitaux pour blessés de l'industrie, de même les instituts ou cliniques particulières, sont munis de toute l'instrumentation nécessaire et reçoivent les ouvriers que leur adressent les corporations. Ces établissements sont très nombreux en Allemagne, où ils ont acquis un degré de perfection que l'on ne rencontre dans aucun autre pays. On en trouve dans toutes les grandes villes et dans les centres manufacturiers.

L'ingéniosité des médecins s'est donnée libre carrière pour imaginer des instruments capables de restituer non seulement les mouvements aux membres d'une manière générale, mais encore les mouvements dont l'ouvrier a besoin pour un travail déterminé, pour le maniement de l'outil propre à son métier.

Comme exemple, je citerai la salle de travail installée à l'hôpital de Neu Rahnsdorf (Prusse), qui appartient à la Corporation du bois de l'Allemagne du Nord. Les ouvriers y retrouvent tous les instruments et outils dont ils se servent au cours de leur travail, mais toutes les parties métalliques et tranchantes capables de les blesser ont été remplacées par des morceaux de bois qui rendent l'outil inoffensif.

Toutes les corporations, au nombre de 91 en 1898, n'ont pas créé des hôpitaux dont l'entretien exige de grands sacrifices pécuniaires. Seules les corporations ayant à supporter beaucoup d'accidents, comme celles des mines et du bois par exemple, disposant de ressources considérables, ont pu faire élever des hôpitaux où les services sont aménagés en vue de soigner les blessés. Il n'y a que trois hôpitaux corporatifs en Allemagne. Deux appartien-

nent à la corporation minière, ceux de Halle-sur-Saale (Saxe) et de Bochum (Westphalie); le troisième, à la Corporation du bois de l'Allemagne du Nord, à Neu Rahnsdorf (Prusse).

En outre de ces hôpitaux corporatifs, il y a un très grand nombre d'instituts privés ou de cliniques particulières, qui, après entente avec les corporations et moyennant une pension journalière assez minime, reçoivent les blessés et leur donnent des soins conduits avec la constante préoccupation de restituer la fonction momentanément suspendue à la suite d'un traumatisme.

J'ai fait connaître plus haut l'organisation des premiers secours et des soins consécutifs donnés par les Dames de la Croix-Rouge et les religieuses de l'arrondissement de Kœnigsberg-Pays.

A Bonn, il existe une institution à peu près analogue, mais dirigée par les Frères de la Charité, connus en France sous le nom de Frères de Saint-Jean de Dieu. Cet ordre religieux a créé dans une maison de santé, qui lui appartient, un service pour les blessés de l'industrie. La pension est de 2 marks par jour. Ce prix comprend l'entretien complet, tous les soins chirurgicaux et mécanothérapiques, de même les séances de massage, d'électrothérapie et de radiographie.

A tous les services de chirurgie des accidents sont annexées des installations d'électrothérapie et de radiographie, dont l'utilité est incontestable et peut rendre des services aussi importants sinon même plus considérables que les appareils de mécanothérapie. Nous reviendrons sur cette question dans la deuxième partie de notre travail.

La surveillance continuelle du blessé soit dans les hôpitaux, soit dans les établissements privés, a rendu la simulation difficile pour ne pas dire impossible. Un blessé examiné chaque jour, observé pendant toute la durée de la cicatrisation de la blessure et pendant sa convalescence, ne peut pas aisément simuler une ankylose, une contracture

ou une paralysie. Il en est de même pour les cas d'hystéro-traumatisme, qui sont d'une telle fréquence en France que je ne crois pas exagérer en disant que, sur 100 blessés, 25 au moins en présentent les symptômes et se trouvent guéris lorsque le tribunal a fixé leur situation.

Les sommes d'argent considérables dépensées par les corporations dans le but d'atténuer les accidents ont-elles donné des résultats en rapport avec les sacrifices imposés? Les statistiques allemandes paraissent concluantes à ce sujet, le nombre des cas malheureux est très bas en proportion du chiffre des accidents.

J'extrais du rapport de M. Alwin Bielefeldt à l'Exposition de Paris (1900) le tableau suivant, dressé par l'Office impérial des assurances, et qui donne pour les années 1896-97-98 les résultats obtenus par les associations professionnelles dans le traitement des blessés pendant les treize semaines après l'accident, c'est-à-dire à une période pendant laquelle les blessés secourus par la Caisse maladie ont le droit d'être soignés par les Caisses accidents, sans que celles-ci n'aient d'autres dépenses à supporter que les frais médicaux. Tous les blessés guéris avant la quatorzième semaine qui suit l'accident ne touchent aucune indemnité et par conséquent ne constituent pas une charge pour la Caisse de la corporation.

Le tableau suivant démontre que ces résultats obtenus par les associations professionnelles industrielles et les associations professionnelles agricoles et foncières au sujet des succès obtenus dans le cours des années 1896-97-98 sont à peu près les mêmes. Presque neuf dixièmes du nombre total des blessés traités ont pu être envoyés chez eux après un résultat très satisfaisant.

Un second tableau publié par le Dr Rocques dans un rapport sur l'atténuation des accidents en Allemagne au Congrès de Paris (1900) nous donnera pour une période de huit années les résultats obtenus par la Corporation de la brasserie-malterie, grâce aux postes de secours et aux soins consécutifs donnés à ses affiliés.

Tableau concernant les traitements effectués pendant les treize semaines après l'accident pour les années 1896, 1897, 1898.

ANNÉES.	NOMBRE des ASSOCIATIONS profes-sionnelles.	NOMBRE des cas pris à charge.	GENRES DE BLESSURES.			TRAITEMENT		RÉSULTATS DU TRAITEMENT.	
			Fractures.	ACCIDENTS		Dans les établisse-ments.	Hors des établisse-ments.	Favorables.	Non favorables.
				Des yeux.	Autres.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. — Associations professionnelles industrielles.									
1896	55	8.442	1.998	349	6.095	3.481	4.961	6.742 (1)	683
1897	55	9.103	1.950	413	6.740	3.771	5.332	8.274	829
1898	56	8.754	1.704	432	6.618	3.370	5.384	7.907	846
Totaux	»	26.299	5.652	1.194	19.453	10.622	15 677	22.923	2.358
B. — Associations professionnelles agricoles et forestières.									
1896	30	1.167	301	108	768	732 (2)	437	935 (1)	204
1897	30	1.339	371	160	808	836	503	1.213	123
1898	35	1.733	419	198	1.116	988	745	1.600	132
Totaux	»	4.249	1.091	466	2.692	2.556	1.685	3.748	459
Sommes totales.									
1896	85	9.619	2.299	457	6.863	4.213	5.398	7.677	887
1897	85	10.442	2.321	573	7.548	4.607	5.835	9.487	952
1898	91	10.487	2.123	630	7.734	4.358	6.129	9.507	978
Ensemble	91	30.548	6.743	1.660	22.145	13.178	17.362	26.671	2.817

(1) La différence entre les colonnes 9, 10 et 3 provient de ce que dans plusieurs cas les résultats du traitement étaient trop incertains pour être énumérés.
(2) Dans huit cas la manière du traitement ne pouvait pas être fixée.

Blessés de la Corporation de la brasserie-malterie traités par les « Unfallstationen ». — Abaissement du nombre des accidents indemnisés.

ANNÉES.	NOMBRE DES OUVRIERS.			NOMBRE DES ACCIDENTS DÉCLARÉS.			NOMBRE DES ACCIDENTS INDEMNISÉS.			ACCIDENTS INDEMNISÉS SUR 1 000 OUVRIERS.			ACCIDENTS ENTRAÎNANT INDEMNITÉ POUR 1 000 DÉCLARÉS.		
	A Berlin.	Dans les provinces.	En tout.	A Berlin.	Dans les provinces.	En tout.	A Berlin.	Dans les provinces.	En tout.	A Berlin.	Dans les provinces.	En tout.	A Berlin.	Dans les provinces.	En tout.
1892..........	4.483	14.629	19.112	660	1.151	1.811	99	238	337	22,08	16,27	17,63	150,00	206,60	186,01
1893..........	4.905	14.639	19.544	886	1.452	2.338	86	254	340	17,53	17,35	17,40	97,08	174,93	145,42
1894..........	5.076	14.774	19.850	1.043	1.529	2.572	61	188	249	12,02	12,73	12,54	58,48	122,93	96,81
1895..........	5.250	14.950	20.200	1.182	1.795	2.977	40	205	245	7,62	13,71	12,13	33,84	114,21	82,29
1896..........	6.600	16.100	22.700	1.450	1.857	3.307	49	177	226	7,42	10,99	9,96	33,79	95,42	68,34
1897..........	6.750	18.200	24.950	1.673	1.983	3.656	42	206	248	6,22	11,32	9,94	25,10	103,88	67,83
1898..........	6.920	19.580	26.500	1.974	1.935	3.909	48	189	237	6,94	9,60	8,94	24,32	97,67	60,63
1899..........	7.250	21.850	29.100	2.275	2.161	4.436	47	212	259	6,48	9,70	8,90	20,66	98,10	56,13

Ce tableau nous montre que parmi les ouvriers berlinois qui, proportionnellement, présentent un plus grand nombre de blessés que ceux de la province, il y en a peu qui touchent une indemnité. Faut-il attribuer ce résultat heureux à l'existence des postes de secours et à la perfection des soins qu'ils reçoivent. Il y a tout lieu de le croire, si on consulte la statistique de Berlin en comparaison avec celle des provinces.

Pour terminer l'exposé de ce qui se rapporte à l'assurance accidents, il est intéressant de se rendre compte des sommes dépensées par les corporations pour les soins donnés aux blessés. C'est encore le rapport de Bielefeldt qui nous donnera ce renseignement.

De 1885 à 1898 il a été dépensé pour le traitement des blessés par accidents du travail :

2 562 790,75 marks dans les treize premières semaines après l'accident ;

Et 39 114 523,72 marks après l'expiration de la treizième semaine ;

Soit 41 677 314,47 marks en tout.

Les dépenses du traitement pendant les treize premières semaines après l'accident ont toujours été, durant cette période, en augmentant, ce qui permet de conclure que les associations professionnelles ont reconnu, par expérience, l'importance de plus en plus grande d'un traitement prompt et rationnel des accidents.

4° *Assurances contre l'Invalidité.* — Nous avons vu plus haut les dispositions générales de l'assurance contre l'invalidité. Elle ne nous intéresse que secondairement, puisque nous ne nous occupons que de l'assurance accidents. Cependant nous ne pouvons passer sous silence l'œuvre de l'assurance contre l'invalidité en donnant un aperçu succinct des différentes institutions qu'elle a créées, grâce aux ressources énormes dont elle dispose.

En effet, outre les hôpitaux et les établissements thé-

rapeutiques qu'elles ont fondés, les Caisses régionales contre l'invalidité, en vertu des droits que leur accorde la loi, prêtent à un taux modéré une partie de leurs fonds à des œuvres d'un intérêt économique général.

Voici quelques-unes de leurs opérations :

Elles répondent aux besoins du crédit agricole en prêtant sur hypothèque à des propriétaires de maisons ou de terrains et en mettant des fonds à la disposition des intéressés pour la construction de chemins de fer, pour des travaux de voirie, pour l'amélioration de l'élevage, pour la lutte contre la disette des fourrages. Elles prêtent des fonds pour la construction d'hôpitaux et de maisons de convalescence, de sanatoriums populaires, de stations communales de secours et d'institutions d'assistance par le travail, de bains populaires, d'asiles d'aveugles, de crèches enfantines, d'abattoirs, de bureaux de placement, de canalisations d'eaux et d'égouts, pour l'ouverture et l'entretien des routes. Elles prêtent également à des caisses d'épargne, à des sociétés coopératives ou à d'autres institutions de bien-être public.

Elles avancent des fonds en vue de la construction de logements ouvriers.

Les sommes qu'elles ont affectées à ces divers usages jusqu'à la fin de 1901 se décomposent ainsi :

	Marks.
Crédit agricole	64.588.410
Prêt pour des constructions philanthropiques	108.237.388
Logements ouvriers	87.529 567
Services hospitaliers des caisses	17.579.239
Total	277.924.604

Ces dépenses extraordinaires dans le but de soulager les maheureux et d'améliorer la santé publique ne sont pas faites en pure perte. Tous les malades qu'un traitement améliore redeviennent en partie aptes au travail, et par conséquent ne sont pas à charge aux Caisses invalidité, qui s'inspirent de cette grande vérité qu'il vaut mieux prévenir les maladies en répandant dans la masse du peuple les

notions d'hygiène et de prophylaxie générale que d'avoir à à supporter les frais d'un traitement parfois de longue durée.

Si je me suis étendu avec autant de détails sur l'organisation de l'assurance ouvrière allemande, c'est qu'elle a servi à juste raison de modèle aux projets d'assurance ouvrière dans les autres pays d'Europe.

Il ne faut pas craindre d'avouer que l'Allemagne tient la première place dans le monde entier en ce qui concerne les assurances sociales.

Toutes les lois et décrets s'y rapportant sont inspirés par la plus haute philanthropie, et à ceux qui seraient tentés de croire que les mesures prises en vue d'assurer le traitement des malades et blessés de l'industrie ont nui à l'extension du commerce à cause des charges énormes qui incombent aux patrons sous forme de cotisations, il suffira de rappeler les progrès et l'extension des échanges commerciaux allemands depuis une trentaine d'années.

Tous les États d'Europe ont imité l'Allemagne en promulguant des lois protectrices de la santé des ouvriers et en indemnisant les victimes d'accidents du travail. La Russie et les Pays-Bas viennent de promulguer leur loi, et la Belgique sera dans l'année 1904 à l'unisson des autres puissances.

Mais l'Allemagne conserve la priorité en date comme aussi la supériorité incontestable de son organisation médicale. Cette supériorité est due à plusieurs causes, que je me contenterai de signaler, tant leur évidence est nette et n'a pas besoin d'un long développement pour s'imposer à l'observation.

D'abord l'Allemagne est le seul pays où les corporations, réunissant dans un groupement régional tous les ouvriers et les patrons de même profession, disposent de fonds nécessaires pour organiser et entretenir un service médical parfait et complet.

On a vu, en effet, que les postes de secours pour les premiers soins, que les hôpitaux corporatifs fonctionnaient

grâce à l'apport pécuniaire des corporations. De plus les cliniques privées pour blessés de l'industrie sont assurées d'une clientèle suffisamment abondante et rémunératrice pour perfectionner sans cesse leur matériel et couvrir leurs frais d'entretien.

Ce qui paralyse dans beaucoup de pays les efforts des patrons et des compagnies d'assurances, que l'on déciderait sans doute à créer des dispensaires pour blessés de l'industrie, est le libre choix du médecin laissé à l'ouvrier. A quoi serviraient, en effet, des installations coûteuses si elles ne sont pas fréquentées par les ouvriers à qui elles sont réservées. De là le manque d'organisation médicale en faveur des blessés de l'industrie. Je reviendrai du reste sur ce sujet à propos de la discussion et de la critique médicale de la loi française.

Les hôpitaux généraux où les grands traumatisés sont adressés ne disposent pas d'un matériel approprié, je ne dirai pas aux soins à donner pendant tout le temps de la cicatrisation de la blessure, ces soins, grâce au dévoûment et souvent aussi au désintéressement des chefs de service, ne manquent pas, mais à la convalescence du blessé. A partir de ce moment la surveillance se relâche forcément. En dehors de l'Allemagne, il n'y a guère que l'Autriche qui possède des établissements bien installés pour blessés de l'industrie. L'Italie commence, dans certaines grandes villes (Milan et Gênes), à s'organiser dans ce sens.

SECONDE PARTIE

Fonctionnement de la médecine des accidents en France.

I. ***Dispositions générales de la loi française du 9 avril 1898 sur les accidents du travail.*** — J'aborde maintenant la discussion de la loi française du 9 avril 1898

sur les accidents du travail et l'étude de la médecine des accidents dans notre pays.

Je crois utile de rappeler brièvement les grandes lignes de la loi.

Tout ouvrier, au service d'un patron, qui se blesse au cours, par le fait ou à l'occasion de son travail, reçoit une indemnité journalière égale à la moitié du salaire si la blessure entraîne une incapacité de travail de plus de quatre jours.

Pour une infirmité permanente et partielle, la victime touche une rente égale à la moitié de la réduction que l'accident aura fait subir au salaire.

Pour une infirmité absolue et permanente, une rente égale au deux tiers du salaire est accordée à la victime.

Enfin en cas de mort, les *ayants droit*, femme, enfants ou les personnes vivant du travail de l'ouvrier, reçoivent une rente calculée suivant leur nombre et leur âge, plus une somme de 100 francs pour les funérailles.

Le chef d'entreprise (ou, le cas échéant, son assureur) supporte les frais médicaux et pharmaceutiques ainsi que les frais funéraires.

Lorsque l'accident entraîne un incapacité de travail, le patron doit en faire la déclaration à la mairie dans les formes indiquées par un décret et si, dans les quatre jours qui suivent l'accident, la victime n'a pas repris son travail, il doit déposer à la mairie, qui lui en délivre récépissé comme de la déclaration d'accident du reste, un certificat du médecin indiquant l'état de la victime, les suites probables de l'accident et l'époque à laquelle il sera possible d'en connaître le résultat définitif.

Ces déclaration et certificat médical sont transmis dans les vingt-quatre heures au juge de paix du canton.

Lorsque, d'après le certificat médical, la blessure paraît devoir entraîner la mort ou une infirmité permanente, le juge de paix procède à une enquête, entend la victime ou ses ayants droit, les témoins de l'accident et en relate les

causes dans un procès-verbal. Lorsque le certificat médical ne lui paraît suffisant, il peut désigner un médecin pour examiner le blessé. Les contestations entre l'ouvrier et le chef d'entreprise relatives aux frais funéraires, aux frais de maladie ou aux indemnités temporaires, sont jugées en dernier ressort par le juge de paix.

En ce qui concerne les autres indemnités prévues par la loi, rentes viagères, le président du tribunal civil de l'arrondissement convoque la victime ou ses ayants droit et le chef d'entreprise, qui peut se faire représenter. Si l'accord n'a pas lieu, l'affaire est renvoyée devant le tribunal qui statue. Les jugements rendus sont susceptibles d'appel.

Enfin l'ouvrier peut se faire soigner par le médecin qui lui plaît (et même s'adresser à un second praticien pendant le cours de son traitement). Telles sont les principales dispositions qui nous intéressent particulièrement au sujet de l'intervention médicale et judiciaire sur lesquelles reposera toute notre discussion.

II. ***La prévention des accidents.*** — J'ai fait remarquer, dans la première partie de ce travail, l'effort constant des corporations allemandes pour prévenir les accidents de travail en encourageant les inventeurs d'appareils protecteurs et en surveillant l'application des mesures propres à diminuer le nombre des traumatismes.

La prévention des accidents est placée en France sous la surveillance des inspecteurs du travail, chargés de constater dans les usines ou sur les chantiers si les mesures hygiéniques et les précautions sont prises d'une façon conforme aux règlements sanitaires et aux lois sur l'exercice du travail. Indirectement, les conseils d'hygiène départementaux imposent aux industriels, qui sollicitent l'autorisation d'ouvrir des établissements, certaines conditions dans le but d'éviter les accidents.

Quelle que soit la sévérité des règlements ou des peines

infligées aux industriels négligents, l'intervention officielle ne peut rendre les mêmes services que l'initiative privée, et certes la surveillance exercée d'une façon intermittente par les inspecteurs du travail n'est pas aussi rigoureuse chez nous qu'en Allemagne, où les délégués des corporations trouvent près des fonctionnaires de l'empire non seulement des protecteurs, mais encore des auxiliaires puissants. On sait, en effet, que les corporations ont le droit d'envoyer dans les usines et les ateliers des membres chargés de surveiller les installations et de s'assurer l'application des règlements. Les industriels sont ainsi placés sous un contrôle double, officiel et corporatif et, bon gré, mal gré, obligés de se soumettre aux conditions imposées.

Certains industriels français, les métallurgistes en particulier, comprenant, même avant la loi d'avril 1898, combien il va de leur intérêt d'éviter les accidents qui entraînent le chômage et par conséquent des indemnités plus ou moins onéreuses à servir aux blessés, se sont réunis en société. L'Association des industriels de France contre les accidents du travail a été fondée en 1883, sous l'inspiration d'un généreux sentiment, en vue de réduire, autant que possible, le nombre des accidents qui frappent les ouvriers.

L'action de l'Association s'exerce sous plusieurs formes :

1° Par les visistes de ses ingénieurs inspecteurs dans les usines et ateliers des adhérents, visites dans lesquelles les ingénieurs donnent aux industriels tous les avis, conseils, renseignements qui sont de nature à assurer la sécurité du travail et l'hygiène de l'atelier ;

2° L'œuvre commencée par les inspecteurs est complétée par d'autres moyens. Ce sont des publications diverses, bulletins mensuels, brochures spéciales à une industrie ou à une catégorie de machines-outils, circulaires, etc..., qui donnent un ensemble de renseignements techniques administratifs, législatifs, judiciaires, statistiques.

Ce sont aussi des pancartes imprimées en caractères assez

forts, destinées à être placardées dans les ateliers et à mettre constamment sous les yeux des contremaîtres et des ouvriers ce qu'il leur est recommandé ou défendu de faire; enfin, remarque très intéressante : on a résumé en un tableau très précis l'ensemble des premiers soins à donner avant l'arrivée du médecin. L'Association des industriels ouvre des concours publics pour la création ou l'amélioration d'appareils de sécurité ou d'hygiène. Les six premiers concours ont été les suivants :

1892. Concours de lunettes d'atelier.
1893. Concours de masques respirateurs contre les poussières.
1895. Concours d'appareils de cabinets d'aisance pour atelier.
1896. Concours de chapeaux de sûreté pour scies circulaires.
1897. Concours de monte-courroies portatifs.
1898. Concours d'appareils protecteurs pour toupies (travail du bois).

Pour donner un exemple des services ainsi rendus, il suffira de constater qu'au mois de février 1899 il avait déjà été vendu 120 000 paires de lunettes d'atelier et plus de 10 500 masques respirateurs, des types récompensés par l'Association.

L'Association décerne annuellement des récompenses sous forme de médailles et de diplômes aux contremaîtres et ouvriers qui se sont fait remarquer par leur bonne volonté et leur initiative dans l'observation, l'application et la recherche des mesures préventives. A l'Exposition de 1900, figuraient plusieurs appareils protecteurs, des tableaux, des affiches et des boîtes de secours pour les premiers soins à donner en cas d'accident, objets spécialement recommandés par l'Association et mis à la disposition de ses adhérents.

Une compagnie mutuelle d'assurances contre les accidents, la Caisse syndicale des industries sucrières, a imité l'œuvre de l'Association; elle distribue à ses affiliés des tableaux résumant les précautions à prendre pour éviter les accidents et la manière de donner les premiers soins à un blessé.

L'exemple donné par l'Association des industriels de France a été suivi par d'autres sociétés similaires. C'est ainsi que, dans la région du Nord, on peut citer l'Association des industriels du Nord de la France contre les accidents et l'Association des propriétaires d'appareils à vapeur du Nord de la France, dont les sièges sociaux se trouvent à Lille, et qui poursuivent le même but : la prophylaxie des accidents et la protection de l'ouvrier.

Enfin beaucoup d'industriels, de leur propre initiative, ont également, par des moyens analogues, protégé leurs ouvriers.

On voit donc que des tentatives sérieuses sont faites en France, et il faut louer et encourager leurs auteurs; mais il faut regretter, par contre, qu'elles ne soient pas générales, étendues d'une façon rigoureuse à tous les genres d'industrie et qu'un contrôle autrement actif que celui exercé par les inspecteurs du travail, dont la circonscription est parfois trop étendue, ne s'établisse par les premiers intéressés à éviter les accidents, je veux dire la compagnie d'assurances. Ne pourraient-elles pas, en effet, et cela pour chaque industrie, faire résumer, en des tableaux clairs et précis, les conseils pour prévenir les accidents. Ces tableaux seraient distribués aux ouvriers et affichés dans les ateliers. La surveillance qu'exercent les délégués des corporations allemandes le serait facilement et avec autant d'efficacité par les délégués des compagnies d'assurances, qui veilleraient à l'observation rigoureuse des mesures conseillées. Les directeurs régionaux des compagnies d'assurances, dans les visites fréquentes qu'ils rendent à leurs assurés, paraissent indiqués pour remplir cette fonction.

III. ***Les premiers soins immédiatement après l'accident.*** — L'organisation médicale du service des premiers soins laisse beaucoup à désirer en France, malgré son importance et sa nécessité. En fait de postes de secours publics munis, comme en Allemagne, d'un matériel suffi-

sant et d'un personnel instruit capable d'administrer les premiers secours aux blessés avant l'arrivée du médecin, il y a en France les boîtes de pansement déposées dans certaines grandes villes seulement, dans les commissariats de police. La composition de ces boîtes laisse beaucoup à désirer, car il arrive souvent que les solutions antiseptiques ou les objets de pansement de première nécessité manquent ou n'ont pas été renouvelés après usage.

Aussi arrive-t-il fréquemment que, lorsqu'un accident survient sur la voie publique, le médecin qui arrive le premier sur les lieux de l'accident ne dispose d'aucun objet capable de porter un secours véritablement utile au blessé, à moins toutefois que celui-ci ait été transporté dans une pharmacie voisine, comme cela a lieu souvent. Ce manque d'organisation des premiers secours se fait sentir encore d'une façon plus désastreuse dans un grand nombre d'usines, où l'on ne dispose même pas d'un local pour abriter le blessé et lui faire un pansement d'attente et sommaire avant la visite du médecin. Quand celui-ci arrive, il trouve encore une plaie souillée par les poussières ou lavée avec des linges malpropres et le blessé couché sur le sol de l'usine ou dans un bureau encombré.

Il serait pourtant facile d'aménager dans les établissements industriels d'une certaine importance une petite salle maintenue très propre, bien éclairée et renfermant les objets de pansement et les appareils nécessaires aux premiers secours.

Une équipe de quatre ou cinq ouvriers, faisant l'office d'infirmiers en cas de besoin, recevrait du médecin de l'usine une instruction élémentaire sur la façon de transporter le blessé sans danger et d'administrer les soins les plus urgents en attendant l'arrivée de l'homme de l'art. Il suffit de voir ce qui se passe dans une usine, lorsqu'une catastrophe survient, pour constater le désarroi dans lequel se trouve le personnel impuissant à soulager la victime, avant l'arrivée du médecin.

L'installation d'un poste de secours dans l'usine avec un personnel dressé offrirait de grands avantages à la campagne, où le médecin demeure parfois à plusieurs kilomètres et ne peut, s'il est absent, se rendre près du blessé au premier appel.

Je dois ajouter que la nécessité des postes de secours s'est déjà fait sentir par expérience et qu'un certain nombre d'industriels à la tête d'une entreprise importante commencent à installer à proximité de l'usine un véritable hôpital, ou tout au moins une infirmerie, capable de recevoir les blessés tout de suite après l'accident. Ce sont les industries métallurgiques et minières qui ont donné l'exemple de ces organisations. Parmi les infirmeries et les hôpitaux les mieux aménagés, fondés par les patrons, je citerai l'infirmerie de la Société métallurgique d'Escaut et Meuse, l'hôtel-Dieu du Creusot, l'hôpital de la Société des forges et aciéries de Micheville, les hôpitaux de la Société des mines de Lens, etc...

A côté de ces établissements réservés aux seuls ouvriers travaillant à l'usine, il y en a d'autres où tous les patrons peuvent adresser leurs blessés. La maison de secours du Dr Guermonprez à Lille reçoit les blessés que lui envoient les industriels, mais ne possède pas de lits.

Le modèle du genre en France est sans aucun doute le dispensaire-hôpital chirurgical indépendant, créé par la Société philanthropique, grâce à la libéralité d'un généreux donateur, M. Gouin. Un don de 1 200 000 francs a permis en outre la construction de maisons ouvrières dont les revenus servent à l'entretien au moins partiel de l'hôpital et du dispensaire chirurgical.

Cet hôpital, élevé à Clichy, fonctionne depuis le mois de juillet 1896. D'abord exclusivement réservé aux blessés de l'industrie, qui y étaient soignés et hospitalisés au besoin suivant une légère redevance, on adjoignit en 1900 une consultation médicale, un service de laryngologie, un service d'ophtalmologie, ces trois services situés dans un bâti-

ment séparé constituant à proprement parler le dispensaire.

Cette fondation admirablement organisée rend à toute la population ouvrière du quartier de Clichy des services inappréciables et, pour montrer les bienfaits qu'en tirent les intéressés, il suffira de donner les quelques chiffres suivants :

Au 3 avril 1901, le dispensaire comptait :

Malades enregistrés	27.217
Consultations	73.547
Pansements	108.468

Moins de neuf mois après la création des consultations médicales, le Dr Pasquier, chargé de ce service, avait donné 1 286 consultations.

L'hôpital, depuis son ouverture jusqu'en avril 1901, avait hospitalisé 929 malades pendant 20 299 journées.

Pareille fondation qui fait honneur à l'homme charitable qui l'a conçue est malheureusement unique en France, au moins à notre connaissance, car il ne faut pas confondre les hôpitaux généraux élevés par donation, tels que l'hôpital Boucicaut ou Rothschild, avec l'hôpital Gouin. Ce dernier a été créé pour venir en aide aux seuls blessés de l'industrie : il est indépendant de l'Assistance publique et tire ses propres ressources de la clientèle ouvrière que lui envoient les industriels, les sociétés de secours mutuels et les compagnies d'assurances.

D'après ce que nous venons de voir, l'organisation des premiers soins aux blessés est encore fort rudimentaire en France, puisqu'elle n'est pas généralisée et qu'elle est abandonnée dans beaucoup trop de cas à l'initiative privée des industriels. Elle pèche également peut-être moins en ce qui concerne le matériel dont disposent les chefs d'industrie, boîtes et postes de secours, qu'en la formation et l'éducation d'un personnel capable de suppléer le médecin au moment même de l'accident. Dans quelques usines, en particulier dans celles affiliées à la Caisse syndicale d'assurances

mutuelles des industries sucrières de France, on a bien résumé au moyen de tableaux affichés sur les murs les conseils médicaux pratiques avant l'arrivée du médecin ; c'est déjà quelque chose de savoir ce qu'il faut faire pour soulager d'une façon rationnelle le malheureux qui vient d'être victime d'un accident ; mais je ne saurais trop répéter que le personnel chargé de donner les soins d'urgence devrait être toujours le même et choisi parmi les ouvriers les plus intelligents, qu'une instruction facile à former rendraient aptes à ce service.

(*A suivre.*)

ALIMENTATION DANS LES PAYS CHAUDS

DES EUROPÉENS ET DES TRAVAILLEURS INDIGÈNES

par M. le Dr **GUSTAVE REYNAUD**,
Médecin en chef du corps de santé des Colonies, en retraite,
Chargé de cours à l'École de médecine de Marseille,
Professeur d'hygiène à l'Institut colonial (1).

Quel que soit le pays qu'il habite et quelle que soit sa race, l'homme a besoin, pour son alimentation, de la combinaison, dans des proportions variables, d'un certain nombre d'éléments organiques simples, albuminoïdes, graisses, hydrocarbures, sels minéraux, eau, capables de fournir, suivant les circonstances, les matériaux nécessaires à l'*entretien* du corps dans le *repos* ou à la reproduction du *travail.*

Sans tenir compte de l'eau fournie par les boissons ou les aliments solides et des sels introduits normalement avec les éléments d'un régime mixte, la ration d'éléments organiques nécessaire, *en Europe*, pour un homme de 70 kilogrammes, peut être évaluée, en poids et en calories, aux quantités minima suivantes :

(1) Rapport présenté au Congrès d'hygiène de Bruxelles en sept. 1903.

PRINCIPES ALIMENTAIRES.	Ration d'entretien.	Ration de travail (Schindler).
Albumines	84 grammes.	153 grammes.
Graisses	34 —	63 —
Hydrocarbones	434 —	515 —
Valeur en calories	2,450 calories.	3,324 calories.

Observation. — La ration de travail varie de 2,890 calories (marins français) à 3,669 calories (ouvriers français) et 3,682 calories (ouvriers allemands).

Pour évaluer les proportions de ces mêmes éléments nécessaires à l'entretien de la vie et au travail dans les *pays chauds*, il faut tenir compte des conditions nouvelles constantes créées par les divers climats chauds et des transformations ou perturbations physiologiques et organiques qu'ils entraînent; il faut tenir compte des conditions variables créées par la diversité des circonstances : sédentarité, expéditions, exploitations agricoles ou industrielles et aussi de la difficulté de se procurer les éléments nécessaires à une ration normalement constituée.

La physiologie du colon européen et de l'indigène, à peine ébauchée, ne donne pas de lumières suffisantes sur cette question. Les modifications du chimisme alimentaire, les transformations fonctionnelles du foie tendant à la polycholie et à l'insuffisance comme destructeur de toxines, les élaborations troublées des autres glandes annexes du tube digestif, les changements survenus dans les échanges respiratoires et les oxydations intimes, dans les phénomènes de l'assimilation et de la calorification, l'établissement d'un équilibre thermique nouveau assuré par l'évaporation des sueurs augmentées parallèlement à la diminution proportionnelle de l'excrétion urinaire, voilà autant de transformations dont la connaissance est encore trop imparfaite, trop imprécise, pour permettre d'établir sur des bases solides la statique de la nutrition.

Quelques faits expérimentaux et l'analyse des rations

librement choisies par les colons européens et les indigènes ou empiriquement établies pour des collectivités militaires constituent jusqu'à ce jour les documents principaux.

I. ***Ration d'entretien.*** — Le fait qui domine la physiologie humaine dans les régions intertropicales, c'est la nécessité de rétablir ou d'assurer l'équilibre thermique, compromis par l'élévation de la température extérieure. En effet, de toutes les causes déterminant le besoin de calories, c'est la déperdition de chaleur par l'organisme dans le milieu extérieur qui est la plus considérable : elle dépense environ 80 à 90 p. 100 de l'énergie potentielle produite, et près de 90 p. 100 de la chaleur perdue s'élimine par la peau.

Si l'atmosphère est humide, chaude et stagnante, comme celle des pays intertropicaux, en hivernage, l'équilibre est compromis.

L'organisme luttera contre l'hyperthermie, non par la diminution de consommation d'oxygène ou la régulation chimique de la température, mais principalement par l'évaporation des sueurs, augmentées jusqu'à atteindre 1 à 2 kilogrammes par vingt-quatre heures, évaporation que favorisent l'agitation naturelle ou artificielle et la sécheresse de l'air, et dont la régulation dépend du système nerveux, qui établit une relation entre le milieu extérieur et l'organisme et produit la dilatation des capillaires cutanés.

Cette régulation sera facilitée par le soin qu'aura l'homme de diminuer la masse totale des aliments, en particulier les aliments les plus calorigènes, et de choisir les aliments de facile digestion.

En effet, au point de vue dynamogène, les principes alimentaires ont une valeur inégale comme producteurs d'énergie chimique potentielle :

1 gramme	d'albumine	correspond à	4,8 calories	ou plus exactement
1 —	d'hydrocarbone	—	4,8 —	4,1 calories.
1 —	de graisse	—	9,3 —	
1 —	d'alcool	—	7,0 —	

C'est-à-dire que 44^{gr},1 de graisse produisent autant de calories que 58^{gr},5 d'alcool, que 100 grammes d'albumine ou 100 grammes d'hydrocarbones.

Graisses. — En conséquence, tout en tenant compte des habitudes de chaque race, les proportions de graisse et d'alcool, éléments très calorigènes, seront diminuées de manière à ne jamais dépasser 50 centigrammes d'*alcool* et 75 centigrammes de *graisse* par kilogramme de poids vif. Dans les pays tempérés, les doses les plus élevées sont de 100 à 150 grammes de *graisse* par jour. Elles sont, en moyenne, de 30 à 37 grammes par jour dans les pays chauds. Une plus forte dose expose à des indigestions. Cette remarque est surtout applicable aux graisses d'origine *animale*, les graisses *végétales*, d'un usage courant à la côte d'Afrique et au Soudan, *huile de palme*, *beurre de karité*, étant mieux supportées, ainsi que l'huile d'olives.

En raison de cette susceptibilité de l'estomac, les albuminoïdes seront empruntés pour une part notable aux végétaux, les viandes fournissant une abondance de graisse en même temps qu'un excès de toxines alimentaires.

Bien qu'une partie notable de la *graisse* puisse être remplacée par une quantité isodyname d'hydrocarbure ou d'albumine, cependant cet élément ne peut être supprimé complètement de la ration des pays chauds, parce qu'il sert à la constitution des tissus et que, en cas d'insuffisance, la graisse déficiente est empruntée aux éléments constitutifs des organes, d'où résulte une rapide déchéance et prédisposition à des maladies de misère (béribéri).

Hydrocarbones. — Les hydrocarbones, grâce à leur combustion très rapide après leur ingestion, constituent la somme principale d'énergie (de 51 à 66 calories p. 100, au lieu de 10 à 20 p. 100 fournies par les albuminoïdes et de 16 à 39 p. 100 fournies par les graisses). C'est à eux que le travailleur de tout pays a recours pour les grandes dépenses de force comme pour l'entretien, car, si le pouvoir digestif de l'homme ne lui permet pas d'absorber plus de 200 grammes

d'albumine et 150 grammes de graisse par jour, par contre, il peut absorber des hydrocarbones en grande masse, en raison de leur digestibilité plus facile, ainsi que le prouvent les rations des indigènes, dont quelques-uns, tels que les travailleurs malgaches pauvres, absorbent jusqu'à 699 grammes et même plus de 1 000 grammes d'hydrocarbones par jour.

Mais la ration des *hydrocarbones* a des limites imposées par le volume trop considérable du bol alimentaire et l'abondance des résidus, susceptibles de produire la dilatation du tube gastro-intestinal et son encombrement.

L'introduction du sucre pour une part notable dans l'alimentation, suivant l'exemple des indigènes, permettra de diminuer la masse totale des hydrocarbones.

Une proportion de 2gr,50 à 3gr,50 d'hydrocarbones par kilogramme de poids vif paraît suffisante. La proportion des azotés et des ternaires pris dans leur ensemble sera alors de 1 à 4, tandis qu'elle n'est que de 1 à 5 dans le lait de femme (Maurel) (1).

Albuminoïdes. — L'exagération des aliments azotés entraîne l'accroissement de poids, l'augmentation du chiffre des hématies (Voy. plus loin les expériences sur des travailleurs malgaches), mais provoque aussi l'accroissement du chiffre de l'urée, l'exagération du volume et des sécrétions de la glande hépatique, la pléthore, des troubles digestifs divers, des intoxications d'origine intestinale. Il est permis de supposer que les transformations fonctionnelles, survenues sous l'influence du climat, dans les muqueuses des voies digestives, entraveront la formation des multiples ferments protéolytiques (pepsine, pseudo-pepsine, trypsine, ferment des glandes de Brünner, érépsine) qui décomposent les corps albuminoïdes en une multitude de corps cristallisés (leucine, tyrosine, lysine, arginine, histidine, ammoniaque, acides aspariginique et glutanique) (2) dont la

(1) Maurel, *Arch. méd. nav.*, 1900.
(2) Kutscher, *Sem. méd.*, 30 juill. 1902.

synthèse, effectuée pendant leur passage à travers la muqueuse intestinale saine, donnera l'albumine humaine. La muqueuse altérée peut laisser passer des produits de décomposition qui seront de véritables poisons capables d'engendrer des fébricules, ou ces congestions et inflammations du foie si fréquentes chez les gros mangeurs sédentaires.

Les excès alimentaires de toutes sortes, si fréquents dans les colonies tropicales, l'inertie corporelle habituelle précisément chez ceux qui sont coutumiers de ces gros repas faits à toute occasion, et, plus encore que l'exagération des aliments azotés, l'abus généralisé et invraisemblable de boissons alcooliques, plus répandu et plus fréquent qu'en Europe, sont les causes efficientes des troubles digestifs et des lésions du foie.

D'ailleurs, l'alimentation azotée doit être maintenue dans une certaine proportion au-dessous de laquelle il n'y a plus isodynamie avec la graisse et les hydrocarbones. La substitution n'est donc plus possible. D'ailleurs, s'il est vrai que les principes alimentaires sont isodynames, cependant ils ne sont pas isotrophiques. Les principes alimentaires ont aussi à réparer l'usure des tissus, qui est notable même dans le repos où se complaisent bon nombre d'habitants des pays chauds. Ces éléments réparateurs n'ont pas d'isotrophiques. Si on a constaté *théoriquement* que l'entretien de la vie est possible avec l'albumine seule, la réciproque n'est pas vraie pour les hydrocarbones et les graisses. Il y a un minimum d'albumine indispensable, qui a été évalué à 1 gramme ou 1^{gr},20 par kilogramme de poids vif et par jour.

La condition jugée nécessaire par quelques hygiénistes pour le succès de l'adaptation de l'Européen aux pays chauds paraît être de se rapprocher le plus possible de l'alimentation à peu près exclusivement végétarienne des aborigènes, de même que d'autres hygiénistes jugeaient aussi indispensable une certaine hypoglobulisation.

A supposer que ce mode d'alimentation soit le moyen le plus rationnel d'arriver à la tolérance pour le climat que présentent incontestablement les indigènes, nous verrons que cette alimentation est insuffisante pour assurer à ces indigènes la résistance aux fatigues du travail et à l'assaut de nombreuses maladies endémo-épidémiques. Les plus résistants sont, au contraire, ceux qui ont une alimentation rapprochée de celle des Européens (miliciens, domestiques).

Notons, en passant, que si des Annamites et des Cambodgiens, mangeant peu de viande, ne possèdent que des moyennes de 4 238 731 à 4 474 751 hématies (Maurel) (1), par contre, des recherches récentes, faites sur mes indications par le Dr Jourdran, et sur lesquelles j'aurai à revenir, ont révélé chez des prisonniers malgaches, à *Tananarive*, des proportions d'hématies allant de 5 090 000 à 6 120 000.

L'alimentation des indigènes n'est, d'ailleurs, pas partout aussi végétarienne qu'on pourrait le croire, tout en étant moins chargée en éléments azotés que celle des Européens. Les indigènes de tous les pays acceptent très volontiers de manger des viandes lorsqu'ils peuvent se les procurer sans trop de peine ou de débours.

L'examen des rations adoptées par les indigènes des divers pays nous donnera des indications utiles.

L'alimentation des *Annamites*, *Cambodgiens* ou *Chinois*, très abondante en riz, ne contient pas 1 gramme d'albuminoïdes par kilogramme d'adulte; les substances ternaires forment environ un total de 4 grammes. La moyenne en calories ne dépasserait pas 25 à 30 calories par kilogramme de poids vif.

L'alimentation de *travailleurs javanais* (domestiques et pagayeurs) consistant en riz (moyenne : 900 grammes, supposé cuit), poisson ou poulet (60 grammes), huile

(1) Maurel, *Arch. méd. nav.*, nov. 1900, p. 309.

(15 grammes), légumes verts et fruits (pour mémoire), représente approximativement une ration de :

Albumine	60	grammes.
Amidon	375	—
Graisse	30	—
Soit, au total	*2.200*	*calories.*

(ou plus de *41 calories* par kilogramme de poids vif de Javanais adulte ou du poids moyen de 53 kilogrammes) (Lapicque) (1).

Les *Abyssins*, habitant les hauts plateaux (900 à 1 000 mètres d'altitude), ont une ration constituée par des galettes (*engera*) faites avec de la durrha (*Sorghum vulgare*), assaisonnées de condiments pimentés et de diverses sauces, de beurre, d'oignons, de sel et de farines de légumineuses, le tout représentant un total de :

Albumine	50	grammes.
Amidon	860	—
Graisse	30	—
Au total	*2.100*	*calories.*

(dont le dixième est fourni par l'albumine) (Lapicque) (2).

Mais il convient de remarquer que les Abyssins ajoutent de temps en temps de la viande (bœuf, chèvre, mouton) à cette ration et qu'ils absorbent aussi des boissons fermentées (*tedj*, hydromel aromatisé; *talla*, bière faite avec la durrha), éléments qui n'entrent pas dans l'évaluation de la ration précédente.

Les *Abyssins* portefaix et les filles publiques de *Massaua*, ville du littoral chaud, ont une ration qui fournit 2 300 à 2 400 calories avec 50 grammes d'albumine, soit plus de 43 calories par kilogramme de poids vif pour un poids individuel moyen de 53 kilogrammes.

(1) *Société de biologie*, févr. 1894. (Les valeurs calorifiques employées par Lapicque dans ses calculs sont de 4,5 calories pour les albumines et les hydrocarbones, et de 9,1 calories pour les graisses.)

(2) *Société de biologie*, mars 1893.

Au *Sénégal*, nous relevons les rations suivantes pour des catégories diverses d'indigènes :

—	Catégories d'individus.		
	Détenus militaires indigènes.	Laptots, infirmiers et conducteurs.	Soldats indigènes.
Espèces d'aliments.			
Viande	250.00 gr.	300.00 gr.	400.00 gr.
Riz	400.00 —	500.00 —	500.00 —
Principes alimentaires.			
Albumine	67.00 gr.	78.50 gr.	109.50 gr.
Hydrocarbone	304.00 —	380.00 —	380.00 —
Graisse	8.50 —	10.50 —	15.00 —
Nombre total de calories. 1° Valeur calorifique : 4.5 calories pour hydrocarbone et albumine	1,745 cal.	2,155 cal.	2,337 cal.
Nombre total de calories. 2° Valeur calorifique : 4.1 calories pour hydrocarbone et albumine	1,596 —	1,894 —	2,067 —

On sait que le béribéri sévit constamment parmi les détenus militaires indigènes. La ration des deux autres catégories de Sénégalais, ayant un poids moyen individuel de 65 kilogrammes, représente environ 35 calories, 1gr,20 d'azotés chez les conducteurs, etc., et jusqu'à 1gr,65 d'azotés chez les soldats, par kilogramme de poids vif.

Les rations d'indigènes à *Madagascar* sont les suivantes :

—	CATÉGORIES D'INDIVIDUS.	
	Malgaches pauvres.	Malgaches travaillant aux rizières (*a*).
Espèces d'aliments.		
Viande	"	200 grammes.
Manioc	200 grammes.	(?) 500 —
Riz supposé cuit	700 —	(?) 1,000 —
Principes alimentaires.		
Albumine	39.10 gr.	112.00 gr.
Hydrocarbone	522.00 —	928.00 —
Graisse	8.30 —	17.90 —
Nombre total de calories. 1° Valeur calorifique : 4.5 calories pour hydrocarbone et albumine	2,595 calories.	(?) 4,950 calories.
Nombre total de calories. 2° Valeur calorifique : 4.2 calories pour hydrocarbone et albumine	2,300 —	(?) 4,419 —

(*a*) Les chiffres concernant les Malgaches travaillant aux rizières sont donnés sous toutes réserves.

La ration des Malgaches pauvres, très insuffisante en albumine, représenterait plus de 47 calories par kilogramme de poids vif pour un Malgache adulte de 54 kilogrammes, poids moyen.

De cet exposé il résulte que les indigènes *javanais*, *abyssins*, *sénégalais*, *malgaches*, ont des rations qui fournissent un total de 35 à 47 calories par kilogramme de poids vif, que leur ration d'albuminoïdes, en général assez pauvre, va de 39 à 60 grammes par jour pour les rations librement constituées, mais s'élève à 67 et 110 grammes environ dans l'alimentation des indigènes appartenant à des collectivités organisées. Pour ces derniers, la ration d'albuminoïdes atteint 1gr,25 et jusqu'à 1gr,65 par kilogramme de poids vif. Or, ces indigènes peuvent tout au plus être considérés comme exécutant des travaux modérés.

Enfin, il est à remarquer que tous les indigènes dont nous venons d'analyser la ration, à l'exception des *Malgaches pauvres*, font entrer la viande pour une part notable dans leur alimentation et y ajoutent des fruits, des légumes frais, des condiments.

En utilisant ces données, la *ration d'entretien* pour les différentes zones chaudes peut être fixée approximativement en principes alimentaires (1) ainsi qu'il suit :

—	SAISONS (*a*).		
	1° *Saison chaude* des pays *intertropicaux et tropicaux.* Température moyenne : 25 à 30°.	2° *Saison fraiche* des pays *intertropicaux.* Température moyenne : 20 à 29°.	3° *Saison fraiche* des pays *tropicaux et prétropicaux.* Température moyenne : 18 à 20°.
Nombre de calories par kilogramme	30 cal.	35 cal.	38 cal
Homme de 60 kilogrammes . .	1,800 —	2,100 —	2,280 —
— de 70 — . .	2,100 —	2,450 —	2,660 —
— de 80 — . .	2,400 —	2,800 —	3,040 —
Répartition des aliments simples, par kilogramme d'adulte. Azotés (*b*) . . .	1.25 gr.	1.50 gr.	1.75 gr.
Ternaires (*b*) graisses .	0.75 —	0.75 —	0.75 —
alcool . .	0.50 —	0.50 —	0 50 —
hydrocarbones	3.55 —	4.20 —	5 30 —
Total des ternaires . .	4.80 gr.	5.55 gr.	6.55 gr.

(*a*) Le séjour dans un sanatorium d'altitude, assimilable au séjour dans un pays tempéré, nécessite l'allocation d'une ration plus élevée, telle que celle de travail. (*b*) Valeurs calorifiques employées dans le calcul des quantités d'albumine et d'hydrocarbones : 4.1.

II. ***Rations de travail.*** — De même que dans les pays tempérés, l'exécution d'un travail quelconque dans les pays chauds, travail utile ou d'exercice, exige une ration alimentaire plus élevée, formée de deux parties inégales :

1° Une partie fixe représentant la ration d'entretien ;

(1) Nous établirons plus loin un type de ration calculée en aliments ordinaires.

2° Une partie variable, correspondant aux dépenses occasionnées par le travail.

Ces dépenses supplémentaires sont évaluées très diversement *en Europe* : de 350 calories (Richer) à 500 ou 555 calories (Rubner : pour un homme de 70 kilogrammes) lorsqu'il s'agit d'un travail modéré (environ 150 000 kilogrammètres), de 700 à 1 059 calories (Rubner) ou 1 069 calories (Gauthier : pour un homme de 70 kilogrammes) lorsqu'il s'agit d'un travail fort :

Soit, au total, 41 calories pour un travail modéré, par kilogr. de poids vif.
— 48 — — fort, —

Quelles quantités faudra-t-il dans les colonies ?

La dépense supplémentaire de travail faite par les Abyssins a été évaluée à 450 calories (Lapicque).

La partie la plus importante des dépenses occasionnées par le travail est due au rayonnement et non au travail effectif (175 calories sur 277, Maurel). Mais il faut tenir compte aussi de l'accroissement considérable des excrétions cutanées occasionnées par le travail. Le poids total des sueurs peut s'élever jusqu'à 2 litres par vingt-quatre heures, et l'évaporation de cette quantité de sueur représente une élimination de 1 164 calories, indépendamment de l'évaporation produite à la surface pulmonaire. Au total, ces pertes de calorique, ajoutées à l'exagération de la desquamation cutanée et de l'excrétion des matières extractives, peuvent dans la pratique et sans évaluations précises, par leur répétition et leur abondance, entraîner la fatigue, l'épuisement, l'amaigrissement.

Il faut remarquer que, si la plus grande partie du travail produit résulte incontestablement de la consommation des substances non azotées, cependant il ne paraît pas douteux que le travail entraîne aussi une usure des substances azotées et problablement aussi une usure de tissu musculaire en même temps qu'une grande dépense d'énergie nerveuse.

La simple observation des faits donne la preuve suffisante que les dépenses de l'organisme sont considérablement accrues par le travail dans les pays chauds.

Les hommes de couleur, exécutant des travaux prolongés, en conservant leur alimentation habituelle, ont une mortalité très élevée. Ils sont particulièrement prédisposés aux maladies de misère, béribéri, tuberculose, anémie, dysenterie, typhus, qui disparaissent si leur régime est amélioré notamment par l'accroissement total de leur ration alimentaire et, en particulier, de la ration d'azotés.

On a cité fréquemment l'exemple des marins militaires japonais atteints de béribéri dans la proportion de *231 à 403 p. 1 000 (avec 236 decès en six ans)*, tandis que leur ration ne comprenait que du riz et du poisson sec. La morbidité par béribéri descendit à *1 p. 1 000* (*avec 11 décès en douze ans*) après que la ration eût été composée de viande, de lait, de céréales très azotées avec une moindre quantité de riz.

L'équilibre de santé, qui se maintient chez le nègre d'Afrique et l'Annamite tant qu'ils sont dans l'inaction, est détruit rapidement par le travail si la ration alimentaire n'est pas rapidement augmentée, ainsi qu'on l'a observé pendant l'exécution des travaux de chemin de fer au Congo et au Tonkin.

Pendant les premières années des travaux, au *Congo* (1), la ration des noirs de diverses origines comprenait :

ALIMENTS.	Quantités.	Albumine.	Hydro-carbone.	Graisse.	Total en calories.
Riz (supposé cuit) . . .	750 gr.	72 gr.	554 gr.	7.35 gr.	2,045
Poisson sec de Mossamédès.	250 —	Valeur calorifique : 4.1 cal.			

En 1892, avec cette ration, la mortalité s'était élevée,

(1) *Rapport sur le climat, la constitution du sol et l'hygiène de l'État indépendant du Congo*, p. 232. Bruxelles, Hayez, 1898.

pour deux mois, à *75 p. 1000* par mois, soit 900 p. 1000 par an, si les mêmes conditions avaient persisté.

Pendant le même temps les blancs, mieux nourris, étaient plus résistants.

En 1897, on constate une amélioration considérable dans le régime sanitaire. Le régime comprenait :

ALIMENTS.	Quantités.	Albumine.	Hydrocarbone.	Graisse.	Total en calories.
Riz (supposé cuit). . . .	500 gr.				
Fèves (ou biscuit Delacre)	250 —	108 gr.	496 gr.	9.85 gr	2.812
Poisson sec (ou viande salée)	250 —	Valeur calorifique : 4.1 cal.			

Déjà, dans les Indes néerlandaises, les indigènes employés à bord des navires avaient été préservés des épidémies habituelles de béribéri par l'augmentation de leurs rations de graisse et d'albuminoïdes.

A ces faits d'observation, je puis ajouter les faits expérimentaux qui résultent des recherches faites, à *Madagascar*, sur mes indications et celles du Dr Clarac, par le Dr Jourdran, à l'École de médecine de *Tananarive*, dont il est directeur.

Trois prisonniers malgaches, tournant une dynamo et chargeant des accumulateurs, ont été soumis pendant deux périodes successives à des régimes alimentaires différents : 1° *ration renforcée*; 2° *ration d'entretien*. Connaissant les constantes de la machine, à savoir le *voltage* et l'*ampérage* traduits en watts ou en kilogrammètres, on a pu calculer assez exactement, malgré des pertes inévitables, le rendement mécanique du travail musculaire, fonction du régime alimentaire.

Première série : Régime alimentaire renforcé.

ALIMENTS.	Quantités.	Albumine.	Hydro-carbone.	Graisse.	Total en calories.
Viande.	500 gr.				
Riz (supposé cuit) . . .	1,000 —				
Sucre	20 —	114 gr.	493 gr.	17 gr.	3,025
Poisson	50 —	Valeur calorifique : 41.1 cal.			
Sel, thé (pour mémoire) .	»	»	»	»	»

—	NOMS DES PRISONNIERS.		
	Rainizafy.	Ramanankoazy.	Rainiketamanga.
Début : 7 août 1902.			
Poids.	51 kilog.	51 kilog.	47.5 kilog.
Urines	1.200 litre.	1.077 litre.	2.00 litres.
Urée par litre	21.6 gr.	16.8 gr.	12.00 gr.
Urée par jour	25.92 —	18,095 —	24.00 —
Hématies	6,120,000	5,090,000	5,140,000
Résultat : 22 août 1902			
Poids.	58 kilog	58.5 kilog.	55 kilog.
Urines	1.250 litre.	0.950 litre.	1.100 litre.
Urée par litre	24.92 gr.	24.44 gr.	32.6 gr.
Urée par jour	30.90 —	24.66 —	35.86 —
Hématies	5,460,000	5,060,000	5,800.000

De cette première série d'expérience, ayant duré *seize* jours, il résulte que, sous l'influence du régime renforcé, les prisonniers, après avoir fourni un travail mécanique de 910 watts en seize jours, soit 56,87 watts en moyenne par jour, ont eu des augmentations de poids considérables (de 5 500 à 7 500 kilogrammes). Le chiffre des hématies, déjà très élevé, n'a pas sensiblement changé, mais l'urée a très notablement augmenté.

Deuxième série : Ration d'entretien ordinaire des Malgaches.

ALIMENTS.	Quantités.	Albumine.	Hydrocarbone.	Graisse.	Total en calories.
Riz (supposé cuit) . . .	700 gr.	39.10 gr.	522 gr.	8.30 gr.	2,595
Manioc.	200 —	Valeur calorifique : 41.1 cal.			

	NOMS DES PRISONNIERS.		
	Rainizafy.	Ramonankoazy.	Rainiketamanga.
Début : 22 août 1902.			
Poids.	58 kilog.	58,44 kilog.	55 kilog.
Urines	1.250 litre.	0.950 litre.	1.100 litre
Urée par litre	24 92 gr.	25.44 gr	32.60 gr.
Urée par jour	30.90 —	24.16 —	35.86 —
Hématies	5,460,000	5,060,000	5,800,000
Résultat : 14 septembre 1902			
Poids.	54,050 gr.	53,500 kilog.	51 kilog.
Urines	1.050 litre.	1.700 litre.	1.100 litre.
Urée par litre	11.00 gr.	11.50 gr.	6.00 gr.
Hématies	5,140,000	3,830,000	4,000,000

La moyenne du travail accompli a été de 48 watts par jour (soit au total 1 116 2/3 watts pour vingt-quatre jours de travail), soit une différence de 8 watts, assez sensible pour permettre de conclure que l'alimentation riche en azote et augmentée d'aliments hydrocarbonés permet à l'indigène de fournir un travail plus considérable sans déchéance. Avec une alimentation pauvre en azotés, la somme de travail produit a diminué : les Malgaches ont tous perdu de 4 à 5 kilogrammes de leur poids ; le nombre des hématies est tombé au-dessous de la normale ; le taux de l'urée s'est abaissé : il est descendu pour l'un d'eux jusqu'à 6 grammes.

La ration des troupes européennes en campagne dans les zones chaudes contient une majoration d'aliments ternaires et aussi une forte dose d'albuminoïdes : 500 grammes de viande pour les soldats anglais; 500 à 600 grammes de viande fraîche pour les soldats français au Mexique. Les rations distribuées dans les colonnes du Soudan, dans les expéditions du Dahomey, des Ashantis, de Madagascar, de la garnison de Diego-Suarez, contiennent : viande fraîche, 500 grammes (ou 300 grammes de conserve) ; 40 à 50 grammes de légumes secs, 450 grammes de légumes frais, 750 grammes de pain, etc., soit en principes alimentaires :

		gr.
Valeur calorifique : 4cal,1.	Albumine.....	159,00
	Hydrocarbone.	547,05
	Graisse.......	37,35
	Total.............	*3cal,240*

(ou 3cal,513 avec des valeurs calorifiques de 4,5 pour l'albumine et les hydrocarbones).

Aliments d'énergie. — La forte proportion d'*albumine* introduite empiriquement dans les rations de travail de la zone intertropicale répond à un besoin de réparation des matières azotées, dont l'usure est exagérée et qui seraient empruntées aux différents tissus si l'apport n'était pas suffisant. A dose équivalente, l'albumine agirait vis-à-vis de la fatigue musculaire comme le sucre (Frentzel), et son action serait même plus durable.

La limite supérieure, variable suivant l'espèce, les habitudes, l'hérédité, le travail, peut atteindre 2 grammes ou 2gr,50 par kilogramme de poids vif et par vingt-quatre heures. L'albumine est fixée par l'organisme si elle est donnée en surplus avec des proportions de graisse et d'hydrocarbone suffisantes pour la calorification et la production de travail (expériences sur les prisonniers malgaches). Ces deux derniers éléments constituent les sources principales d'énergie.

En raison du pouvoir calorifique élevé et de l'indigesti-

bilité de la *graisse*, il y aurait inconvénient, dans certaines circonstances, à augmenter les proportions de cette substance dans la ration de travail des habitants des pays chauds.

D'autre part, la ration des *hydrocarbones* a une limite imposée par le volume encombrant du bol alimentaire.

On a préconisé le *sucre*, l'*alcool* et certains alcaloïdes contenus dans le *café*, le *thé*, la *kola* comme susceptibles, sous un petit volume, de donner à l'organisme un pouvoir énergétique considérable. Ces substances ne laissent aucun déchet.

Théoriquement, 1 gramme d'*alcool* est capable de fournir 7 calories et correspond, au point de vue thermo-dynamique, à :

gr.
1,66 de sucre ;
1,44 d'albumine ;
0,73 de graisse.

Son ingestion provoque immédiatement une sensation de chaleur à l'estomac, une élévation réelle de température à la peau, une excitation du système nerveux, un accroissement de la puissance de travail du muscle. Mais ces phénomènes sont passagers ; bientôt un abaissement de température succède à l'élévation ; l'excitation du cœur et du système nerveux fait place à un engourdissement ; l'augmentation de travail musculaire est suivie d'une période de dépression plus longue. D'après Chauveau, l'organisme n'utiliserait pas l'alcool comme potentiel énergétique.

Le rôle utile de l'alcool introduit dans l'organisme paraît se borner à une excitation passagère, à laquelle succèdent des phénomènes de dépression et même de paralysie. Si la substitution de l'alcool aux hydrocarbones est prolongée, la valeur du travail musculaire physiologique s'abaisse ; il y a élévation de la dépense énergétique par rapport au travail accompli, et le poids du sujet diminue. Bien que, ajouté à une ration alimentaire suffisante, l'alcool favorise l'engraissement, cependant il n'est pas isodyname à une certaine quan-

tité d'hydrate de carbone, par exemple, et ne saurait, sans danger, lui être substitué dans une ration strictement suffisante.

Mais, de plus, l'alcool, sous toutes ses formes, est un poison dont l'action paralysante et dégénératrice, s'exerçant sur tous les appareils, mais principalement sur l'appareil digestif et les centres nerveux, est rapidement désastreuse dans les pays chauds : dyspepsie, gastrite, diarrhée et dysenterie, congestion, cirrhose et abcès du foie, dégénérescence du foie et du pancréas, prédisposition aux maladies infectieuses et aux coups de chaleur, inaptitude au travail, dépression mentale, insomnies, hallucinations, délire, impuissance musculaire, tels sont les effets les plus communs de l'usage habituel de l'alcool. Ces effets se produisent très promptement : l'alcoolisme galope dans les pays chauds ; il frappe à la tête et au ventre.

La substitution de l'eau-de-vie au vin dans la ration normale des troupes françaises en expédition au Soudan, dans le haut Tonkin, à Madagascar, a exercé une influence des plus fâcheuses sur leur état sanitaire.

L'*alcool* ne peut donc être introduit dans l'alimentation qu'accidentellement et pour un effet passager et immédiat.

De même, les alcaloïdes du *thé*, du *café*, de la *kola* ne sont pas de véritables substances dynamogènes, mais bien des excitants du système nerveux, capables de relever l'énergie musculaire de manière utile, à la condition que les sujets reçoivent en même temps d'autres substances d'une réelle valeur alimentaire. Mais l'emploi de ces substances a comme avantage de n'être point suivi de dépression, comme il en est pour l'alcool, et, d'autre part, leur introduction prolongée et répétée dans l'organisme est sans effets nuisibles pour les différents appareils. Ces alcaloïdes doivent donc être préférés à l'alcool pour la stimulation du système nerveux dans le but d'accroître ou de soutenir le travail musculaire chez des individus soumis à des

travaux pénibles et prolongés. Les infusions de thé et de café remplissent ce but.

Le *sucre* possède une réelle valeur nutritive. Il représente la forme sous laquelle la matière nutritive est utilisée par le muscle pour les besoins immédiats de sa contraction. Favorisant l'assimilation des albuminoïdes et des graisses, modérant le travail de désassimilation, il jouerait un rôle important dans la reconstitution des tissus. On lui a attribué une valeur supérieure à celle des graisses et des albumines dans la production du travail mécanique (Chauveau); l'ingestion d'une assez grande quantité de sucre pourrait élever de 26 à 33 p. 100 le pouvoir dynamique musculaire et retarder l'apparition de la fatigue (Vaughan, Harley); 5 à 60 grammes de sucre suffiraient pour permettre au système musculaire fatigué de déployer à nouveau une grande énergie. Les cyclistes professionnels préfèrent les boissons sucrées pour leurs courses de fond.

Les effets positifs du sucre comme potentiel énergétique se produiraient surtout dans les muscles fatigués déjà par un grand travail et après épuisement du sucre naturellement présent dans le sang. Des doses de 30 grammes de sucre suffiraient pour donner de bons résultats (Schumburg, Prantner et Stowasser). Si les essais faits dans l'armée allemande n'ont pas donné des résultats tout à fait probants, cependant il résulte de ceux qui ont été faits en Hollande, et surtout au cours des expéditions hollandaises de « Pidié » (Holwerda, Xe Congrès d'hygiène), que cet aliment permet de mieux supporter les fatigues de la marche, diminue les sensations de la faim sans perte d'appétit, exerce une influence favorable sur l'épuisement et le coup de chaleur, enfin produit une augmentation du poids du corps.

D'ailleurs, les indigènes des pays chauds aiment à mâcher la canne à sucre à toute heure du jour, pendant la marche au soleil, et font entrer le sucre pour une large part dans leur alimentation. Les rameurs de *Palembang* se donnent des forces en absorbant du sucre.

D'autre part, la bonne santé des coolies employés aux fabriques de sucre de Java, lesquels produisent beaucoup de travail musculaire et mangent beaucoup de sucre, est manifeste (Holwerda).

Mais l'emploi du sucre a des limites qui sont imposées par le dégoût que son abus engendre, par les fermentations auxquelles il donne lieu, et que l'estomac supporte mal. Il est nocif pour les dents.

D'après les données qui précèdent, le tableau des rations de travail, calculé en principes alimentaires, peut être établi approximativement ainsi qu'il suit, en majorant la ration d'entretien de 350 à 400 calories pour un travail modéré et de 600 calories pour un travail fort, majoration qui porte surtout sur les ternaires.

—	SAISONS.					
	1° *Saison chaude* des pays *intertropicaux* et *tropicaux*. Température moyenne : 25 à 30°.		2° *Saison fraîche* des pays *intertropicaux*. Température moyenne : 20 à 25°.		3° *Saison fraîche* des pays *tropicaux* et *prétropicaux*. Température moyenne : 18 à 20°.	
	Travail modéré.	Travail fort.	Travail modéré.	Travail fort.	Travail modéré.	Travail fort.
	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.
Nombre de calories par kilogramme.	36	40	40	45	43	48
Homme de 60 kilogrammes . . .	2,160	2,400	2,400	2,700	2,600	2,900
— de 70 — . . .	2,500	2,800	2,800	3,150	3,030	3,380
— de 80 — . . .	2,880	3,200	3,200	3,600	3,460	3.860
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Répartition des aliments par kilogramme d'adulte. Azotés	1.50	1.75	1.75	2.00	2.00	2.25
Ternaires: graisses. . .	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Ternaires: alcool . . .	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ternaires: hydrocarbones	4.30	4.98	4.98	5.90	5.90	6.40

Observations. — Valeurs calorifiques employées pour l'albumine et les hydrocarbones : 4.1.

III. ***Variétés des aliments.*** — La variété de l'alimentation est non moins nécessaire que sa richesse en principes

essentiels. Elle stimule les fonctions digestives, semble faciliter l'assimilation et augmenter la résistance.

Dans les prisons de Saïgon, l'institution d'une ration variée, comprenant de la graisse, des légumes frais, du thé, du poisson frais, des condiments, a réduit les cas de béribéri de 74 p. 100 de l'effectif (en 1887) à 2 p. 100 (en 1882). De même à Poulo-Condore, les prisonniers prenant une nourriture variée comme leurs gardiens échappaient au béribéri, qui décimait les prisonniers astreints au régime uniforme du bagne (riz et poisson salé). Des faits semblables ont été observés dans les prisons de l'*Inde*, où la variété introduite dans la ration a diminué la fréquence du béribéri. Il en fut de même récemment dans les chantiers ou ateliers de la Nouvelle-Calédonie, où un groupe de travailleurs *Annamites*, engagés aux mines et astreints à un régime uniforme, fut décimé par le béribéri apporté par eux, tandis qu'un autre groupe d'*Annamites*, faisant partie du même convoi, mais engagés par des particuliers et ayant un régime libre, échappait à la maladie.

Parmi les hommes de races diverses employés au Congo, ceux qui, malgré leurs fatigues, ont conservé la santé sont les hommes observant un régime varié et fortifiant sans excès. Au contraire, l'anémie, l'inaptitude au travail, se rencontraient chez ceux qui s'imposaient un régime débilitant ou par système, comme les missionnaires, ou par économie.

S'il est inutile et dangereux même de suivre un régime trop exclusivement azoté et animal, par contre, il est indispensable de faire entrer dans tous les cas la *viande fraîche* et même conservée pour une part notable de l'alimentation.

Le régime des blancs doit comprendre autant que possible des *viandes fraîches* de boucherie alternant fréquemment avec de la volaille, du poisson, des œufs et une grande proportion de lait, qui est si utile pour la diurèse et l'élimination des toxines en même temps qu'il constitue un aliment parfait.

Les *légumes frais* ajoutent des condiments à l'alimentation en même temps qu'ils régularisent les digestions. Les *légumes herbacés*, ou les plantes indigènes qui peuvent en tenir lieu (choux, salades, épinards, asperges, pourpiers, jeunes pousses de bambous, sommités vertes de patates ou de courges, etc.), sont très aqueux et pauvres en albuminoïdes, mais contiennent une assez forte proportion de mucilages, d'acides et de sels. Si leur valeur alimentaire est faible, leur intervention est nécessaire, car l'apparition du scorbut et du béribéri coïncide fréquemment avec la privation de légumes frais. Les procédés de culture et de fumure usités par les indigènes rendent indispensables les soins les plus minutieux pour stériliser ces aliments par le nettoyage et la cuisson prolongée.

Les *fruits-légumes* (tomates, aubergines, oignons, pois, haricots verts, pois d'Angole, du Sénégal et de la Guyane, ambreuvades, niélés du Soudan), très hydratés, ne sont pas seulement des condiments. Quelques-uns d'entre eux ont une teneur assez élevée en azote (haricots : 1,89) et en matières extractives (haricots : 4,17).

Les *légumes secs farineux* (haricots, pois, lentilles), plus riches en albumine que les céréales (haricots : 23,1 d'albumine p. 100), deux fois plus riche en fer que la viande, ont une haute valeur nutritive, mais leur digestion est rendue difficile par leur enveloppe celluleuse très dure. La grande quantité d'eau qu'ils incorporent pendant leur cuisson prolongée rend leur masse volumineuse. Ils rendent les meilleurs services s'ils sont cuits avec les viandes.

Parmi les légumes qui fournissent des *racines et des tubercules*, il en est de faible valeur nutritive (topinambours, carottes, navets), parce qu'ils sont très aqueux, pauvres en matières azotées et en hydrocarbones. Ils servent surtout de condiments avec les viandes. D'autres (pommes de terre, patates, osounifing du Soudan ou oumine de Madagascar), à peine plus riches en azote (de 1,43 à 2,81), mais riches en matières sucrées et amylacées (de 15 à 30), ont une valeur

nutritive variable suivant les espèces, mais toujours précieuse. Les racines ou tubercules tels que *manioc*, *ignames*, malanga, caladium, un peu plus riches en éléments azotés et beaucoup plus riches en hydrocarbones, sont des éléments très utiles pour l'alimentation des hommes de toutes les races.

Plusieurs des *fruits* si nombreux que fournit la flore tropicale ne sont pas seulement des accessoires agréables de la ration, mais constituent encore un appoint utile. Pris en quantité modérée et à l'état de maturité, les *fruits pulpeux* réveillent l'appétit, favorisent la diurèse, activent la digestion par les acides légers qu'ils contiennent; suivant leur teneur en sels de potasse et en sucre, ils renforcent l'alimentation. Il en est de mucilagineux, de crémeux, très aromatisés ou féculents. Dans les *fruits à pulpe*, la matière azotée varie de 0,25 à 1,55 p. 100, tandis qu'elle est de 15 à 20 p. 100 dans les *fruits* huileux à l'état sec. Ceux-ci, trop riches en graisse, ne conviennent pas dans l'alimentation normale des pays chauds. Le sucre et les matières extractives forment avec l'eau la masse principale des fruits pulpeux. Cependant la fécule, l'acide gallique et les sucs astringents sont en abondance dans la *banane*, qui est le fruit le plus usité dans les pays chauds.

Les *condiments* (piments, poivre, achards, karis) ne sont admissibles que dans une très faible mesure et accidentellement.

Au besoin, la variété du régime sera assurée par l'emploi de *conserves* de lait, de viandes diverses, de légumes et de fruits préparés sans addition de substances antiseptiques. Les procédés de préparation par la chaleur sont les meilleurs.

Le *vin* et la *bière* seront profitables à l'organisme si ces boissons sont de bonne qualité, sans addition de matières étrangères et si leur consommation est limitée. Le vin ne contenant pas plus de 10 à 12° d'alcool pur, pasteurisé, expédié en fûts doubles soufrés, en dames-jeannes ou en

bouteilles cachetées, pourra être consommé à la dose de 50 à 75 centilitres par jour.

L'*eau* de boisson, toujours parfaitement filtrée (filtres en porcelaine, en cellulose, en amiante, en permanganate, etc.), ou stérilisée par la chaleur, ou aromatisée avec du thé, de l'aya-pana, du faham (*Angrocum Fragans*), etc., sera ingérée en quantité suffisante pour que la quantité d'urine émise soit environ de 20 centimètres cubes par kilogramme de poids réel (Maurel).

IV. ***Évaluation des rations en aliments ordinaires.*** — Les menus suivants correspondent approximativement aux données précédentes et constituent des types qu'on peut modifier par des substitutions ou des additions, suivant les circonstances :

1° *Ration des indigènes (militaires ou non).*

RATION DE TRAVAIL FORT.		
Pain		750 grammes.
ou riz	800 grammes	
ou mil	500 —	
ou maïs	500 —	
ou manioc	500 —	
Viande fraîche		400 —
ou poisson salé	250 grammes.	
ou viande salée	250 —	
Graisse		20 —
Haricots		120 —
ou riz	300 grammes.	
ou fèves	120 —	
ou mil	250 —	
Sel		30 —
Sucre		60 —
Café		30 —
ou thé	15 grammes.	
Accessoires : légumes frais (ignames, taros, patates); condiments (pili-pili, kari, etc.); fruits frais.		

2° *Repas journaliers pour un adulte de 60 kilogrammes exécutant un travail modéré ou un exercice journalier, en saison chaude.*

PREMIER REPAS. Premier déjeuner : 7 heures du matin.		DEUXIÈME REPAS Deuxième déjeuner repas de midi.		TROISIÈME REPAS. Diner ou repas du soir.	
Pain.	50 grammes.	Œufs	2 œufs.	Potage	1 potage.
Infusion de café . .	100 —	ou poisson . . . . . . 120 gr.		Viande de boucherie. . . .	80 grammes.
Lait	100 —	ou viande (boucherie). 100 gr.		ou volaille . . 150 gr.	
Sucre	10 —	ou volaille . . . . . . 100 gr.		ou lait . . . . 250 gr	
		Légumes frais	150 grammes	Légumes frais.	150 —
		ou légumes secs . . . 50 gr.		Fruits frais	50 —
		Fruits frais	150 —	Pain	100 —
		ou fruits secs . . . . 50 gr.		Vin	25 centil.
		Pain	150 —		
		Vin	25 centil.		
Valeur calorifique .	245 grammes.	Valeur calorifique.	1,160 calories.	Valeur calorifique. . .	760 calories.

Valeur totale = 2,165 calories (1).

(1) Valeurs calorifiques employées pour l'albumine et les hydrocarbones : 4.1 calories.

N. B. — Cette ration est applicable aux gens sédentaires ou à professions libérales ne faisant qu'un exercice journalier très faible. Pour un travail modéré et en saison fraiche la différence en calories sera comblée par l'apport supplémentaire de fromage, de pain, de *lait*, de quelques hors-d'œuvre.

3° *Rations pour des collectivités militaires. — Européens . poids moyen, 65 kilogrammes*

I. — RATION DE PAIX.			II. — RATION DE GUERRE.			*Observations.*
Pain		750 grammes.	Pain		750 grammes.	L'état du soldat colonial en temps de paix est assimilable à un travail modéré. Celui du soldat en guerre ou en colonne est assimilable à un travailfort.
ou biscuit	550 gr.		ou biscuit	550 gr.		
Viande fraîche		300 —	Viande fraîche		500 —	
ou lard	200 gr.		ou lard	300 gr.		
ou endaubage	200 gr.		ou endaubage	300 gr.		
ou conserves	200 gr.		ou conserves	300 gr.		
ou poissons	300 gr.		ou poissons	400 gr.		
ou morue	120 gr.		ou morue	200 gr.		
ou fromage	200 gr.		ou fromage	"		
Riz		"	Riz		40 —	
Haricots, ou lentilles, ou pois		60 —	Haricots, ou lentilles, ou pois		30 —	
Légumes frais		350 —	Légumes frais		450 —	
Légumes pour la soupe ou Julienne		18 —	Légumes pour la soupe ou Julienne		18 —	
Oseille		10 —	Oseille		"	
ou choucroute	20 gr.		ou choucroute	"		
Graisse		20 —	Graisse		20 —	
Café		20 —	Café		50 —	
Thé		"	Thé		10 —	
Sucre		25 —	Sucre		60 —	
Vin		46 centilitres.	Vin		50 centilitres.	
Eau-de-vie		"	Eau-de-vie		"	
Sel		22 grammes.	Sel		30 grammes.	
Condiments (achards, poivre, piments, huile, vinaigre). Fruits à l'occasion		pour mémoire	Condiments (achards, poivre, piments, huile, vinaigre. Fruits à l'occasion		pour mémoire.	
Valeur totale		2,800 calories.	Valeur totale		3,240 calories.	

Conclusions. — 1° C'est en se guidant sur quelques faits expérimentaux et sur la composition des rations librement choisies par les indigènes ou par les Européens, isolés ou en collectivités, plus encore que sur la physiologie très imparfaitement connue de l'homme habitant les pays chauds, que le régime alimentaire peut être *approximativement* établi. Le mode d'alimentation des Européens, d'après la seule observation des faits, ne diffère guère de ce qu'il est en Europe. Il s'en distinguera surtout par la sobriété et contribuera ainsi à l'adaptation au climat, sans que son influence soit prédominante sur les autres moyens d'adaptation individuelle;

2° D'une manière générale et dans tous les cas, les rations alimentaires, sans tendre à une indigénisation impraticable et à un régime surtout végétarien qui serait trop débilitant, doivent satisfaire à ces conditions essentielles:

a. Contenir la plus petite quantité possible d'aliments à haut potentiel calorique;

b. Contenir une proportion d'aliments azotés facilement assimilables, toujours supérieure au minimum indispensable;

c. Nécessiter un faible travail digestif et constituer un petit volume;

d. Être composée d'aliments variés, exempts d'altérations et de germes morbides;

3° Les rations, différentes suivant les saisons et les pays, évaluées en calories, seront:

a) Ration d'entretien :

35 à 38 calories..............................	par kilogr. de poids vif.
1gr,25 à 1gr,75 d'albumine (au minimum).....	—
0gr,75 de graisse (au maximum)............	—
0gr,50 d'alcool (au maximum).............	—
3gr,55 à 3gr,50 d'hydrocarbones.............	—

b) Ration de travail modéré ou fort :

36 à 48 calories............................	par kilogr. de poids vif.
1gr,50 à 2gr,25 d'albumine (au minimum)......	—
0gr,75 de graisse (au maximum).............	—
0gr,50 d'alcool (au maximum)............	—
4gr,30 à 6gr,40 d'hydrocarbones...	—

4° Le sucre fournira une partie de l'énergie supplémentaire nécessaire pour le travail fort. L'usage de l'alcool a des effets utiles passagers; ses dangers sont rapidement graves dans la zone chaude;

5° Les altérations des aliments par la chaleur ou les parasites, graves et fréquentes dans les pays chauds, doivent être recherchées ou évitées avec soin;

6° Les deux repas principaux, composés généralement de deux plats et un dessert, comprendront autant que possible des légumes et des fruits frais. Le lait sera introduit en grande quantité dans l'alimentation;

7° Les boissons de table ne doivent pas contenir au total plus de 40 grammes d'alcool de bonne qualité;

8° L'eau potable sera toujours épurée et ingérée en quantité suffisante pour que la diurèse soit abondante.

LES RATS PESTEUX

A BORD DU VAPEUR « CORDOBA »

Par le Dr **NOCHT**,
Médecin du port de Hambourg (1).

Depuis que, dans la crainte du danger de la peste, on a commencé, à Hambourg, à soumettre à un examen de police sanitaire les navires venant des ports pestiférés, on s'est principalement attaché à s'assurer si, pendant la traversée, on n'avait pas trouvé à bord des rats morts en nombre insolite ou dans des circonstances plus ou moins suspectes.

Pendant le séjour des navires dans le port, l'inspecteur sanitaire est chargé de faire rechercher les cadavres des rats pouvant exister dans la cale ou dans les endroits habités du navire. Dans tous les cas où il ne semble pas probable

(1) Traduit de la *Deutschen Medizinischen Wochenschrift*, 1904, n° 7, par M. le Dr Alquier.

que les rats morts aient succombé à l'action d'un poison ou de fumigations désinfectantes, ou de toute autre cause non suspecte, ces rats sont envoyés à l'Institut d'hygiène pour y être examinés.

Dans le courant de l'année dernière, cet Institut a reçu et examiné des rats provenant de trente-six navires. Il a été constaté que, dans deux cas, se trouvaient, parmi les animaux morts, des cadavres infectés de peste. Déjà, dans les années précédentes, nous avions trouvé deux autres cas semblables ; en tout, par conséquent, quatre navires ont été trouvés ayant à bord des rats infectés de peste. Le dernier cas s'est présenté il y a seulement quelques semaines ; il concernait le vapeur *Cordoba*. Je donnerai ici quelques détails sur le cas en question.

Le vapeur *Cordoba*, de la Société de navigation à vapeur Hambourg-Amérique du Sud, vaisseau jaugeant 9000 mètres cubes, avait quitté Hambourg le 13 octobre 1903 et, après avoir abordé successivement aux ports d'Anvers, Lisbonne, Bahia, Rio, Santos, Rio, Bahia, était revenu, le 24 décembre, à l'embouchure de l'Elbe, où il fut soumis sans retard à l'examen prescrit par la police sanitaire. Un médecin de marine se trouvait à bord ; pendant la traversée, les maladies observées n'avaient présenté aucun caractère suspect. A la question, si des rats morts avaient été trouvés à bord pendant le voyage, il fut répondu négativement.

Le navire arriva à Hambourg le 25 décembre et, à cause d'une fête, fut laissé, les écoutilles fermées, au bord du quai. Ce n'est que le 28 décembre que les écoutilles furent ouvertes et que le déchargement des marchandises commença.

Dans la matinée arriva à bord un des inspecteurs chargés de s'assurer s'il n'existait point de rats morts dans les cales ; avant midi, il avait découvert dans l'une d'elles (n° 2) sept rats morts, qui furent, vers deux heures, envoyés à l'Institut d'hygiène. A trois heures, il fut téléphoné au médecin du port que l'autopsie et l'examen de préparations avaient

permis de découvrir chez un des rats des caractères très suspects. A trois heures et demie, le déchargement des marchandises fut interrompu sur le navire, les écoutilles furent refermées, le vapeur fut éloigné du quai et isolé en pleine mer. L'équipage et les ouvriers qui avaient travaillé au déchargement furent placés en observation, c'est-à-dire soumis à un examen médical quotidien, sans que, du reste, il fût opposé aucun obstacle à leurs relations.

Dans la journée du 29 décembre, toutes les pièces du navire, les cales ainsi que les pièces habitées, furent remplies d'un mélange d'oxyde de carbone, d'acide carbonique et d'azote, mélange préparé, ou proportions déterminées, au moyen de la combustion de coke dans un appareil générateur flottant (1). Tous les rats qui se trouvaient à bord furent tués par ce moyen (voyez plus bas). On rouvrit ensuite les écoutilles ; on fit pénétrer de l'air frais dans les parties profondes du navire, et, dans l'après-midi du 30 décembre, on donna la permission de continuer le déchargement. Cependant, à l'Institut hygiénique, le diagnostic de la peste avait été confirmé avec une certitude absolue par un nouvel examen bactériologique.

Les marchandises, composées principalement de café et de son en sacs, furent déchargées dans un bateau de transport. Les sacs, qui étaient visiblement souillés par les excréments des rats ou qui présentaient des marques indiquant que ces animaux les avaient rongés (fig. 1), furent séparés des autres et transportés dans un bateau particulier. On y transporta également le son et le café qui s'étaient échappés des sacs percés et qui s'étaient mélangés avec des excréments de rats et des balayures. Il était permis de supposer que ces sacs ainsi que les marchandises qui s'en étaient échappées pouvaient contenir çà et là quelques bacilles de la peste. Mais, comme il est établi que des

(1) Pour la description détaillée de cet appareil, voy. Nocht et Giemsa, *Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte*, Band XX, Heft 1, 1903.

bacilles de la peste, à l'état de liberté hors des cadavres d'animaux, meurent au bout de quelques jours, cette partie de la cargaison fut déposée, durant quatorze jours, dans un bateau isolé, où aucun rat ne pouvait aborder, puis livrée au commerce. Ce mode de procéder est conforme aux indications adoptées au congrès international d'hygiène tenu à Paris en novembre 1903. La grande partie de la cargaison,

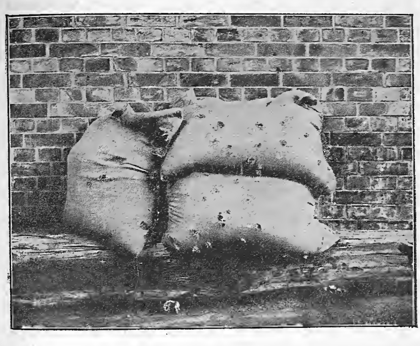


Fig. 1. — Sacs de café souillés ou rongés.

consistant en sacs bien conservés, parfaitement remplis de café et de son, fut immédiatement livrée au commerce.

Théoriquement, il est permis d'admettre que cette partie de la cargaison pouvait bien aussi contenir des germes de peste ; mais, pratiquement, cette supposition présente bien peu de vraisemblance, car on doit plutôt admettre que les rats n'avaient pénétré entre les rangées de sacs entassés les uns sur les autres que là où se rencontraient des traces de leurs dents et des restes de leurs excréments. Dans toutes les pièces de la cale avaient été postés des inspec-

teurs sanitaires, qui étaient chargés de vérifier les sacs, avant qu'ils fussent hissés sur le pont et qui mettaient de côté ceux qui n'étaient pas entièrement irréprochables. Les rats furent cherchés avec le plus grand soin ; les animaux morts furent mis ensemble, — ils étaient en tout 139, — et envoyés à l'Institut d'hygiène, où ils furent examinés.

On trouva, en-dehors des cadavres de rats depuis longtemps putréfiés, un grand nombre d'animaux récemment empoisonnés par l'oxyde de carbone, et ils furent découverts dans les parties supérieures aussi bien que dans les parties inférieures de la cale ; on rencontra aussi de jeunes rats morts dans leurs nids, lesquels étaient cachés dans les parties les plus profondes, les plus inaccessibles du navire, ce qui prouvait bien que le gaz toxique avait pénétré partout.

L'examen des rats envoyés à l'Institut fit voir que les animaux infectés de peste provenaient seulement de la pièce n° 2 de la cale, dans laquelle avait été trouvé le premier rat pestiféré. Parmi les animaux provenant des autres parties du navire, aucun ne fut trouvé infecté par la peste. Dans la pièce n° 2, au contraire, on ne rencontra aucun rat empoisonné par l'oxyde de carbone, mais seulement des cadavres depuis longtemps en putréfaction ou desséchés ; ce n'est que dans quelques-uns que l'on peut découvrir encore quelques bacilles de la peste. D'où il faut conclure que la peste à bord s'était bornée aux rats qui se trouvaient dans la pièce n° 2 et que, aucun rat vivant n'existant plus apparemment dans cette pièce au moment de la fumigation du navire, elle s'y était naturellement éteinte, par la mort des rats, avant l'arrivée du vaisseau. Ce qui explique que l'épidémie se soit limitée à une seule pièce de la cale, c'est que, pendant le voyage, tant que les écoutilles sont fermées, il est réellement impossible aux rats d'arriver d'une pièce de la cale aux pièces voisines, qui en sont séparées par des barrières infranchissables.

Tous les ouvriers qui furent occupés au déchargement du navire travaillèrent vêtus d'habits de rechange, qu'ils

quittaient après le travail ; on leur donna des gants et des éponges pour les mettre à l'abri de l'inhalation de la poussière. Pendant tout le temps qu'ils travaillèrent, ils furent, chaque jour, une fois le travail achevé, pendant cinq jours encore, soumis à un examen médical ; après le travail, les mains et les bottes étaient nettoyées avec le plus grand soin au moyen d'une solution de savon au crésol ; ils n'étaient

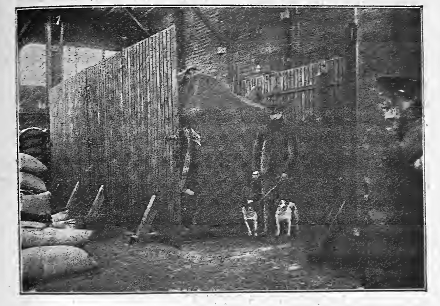


Fig. 2. — Hangar des sacs suspects.

d'ailleurs, après le travail, nullement gênés dans leurs relations. Aucun d'eux ne tomba malade.

Après que le navire eut été évacué, on le désinfecta ; les pièces de la cale furent désinfectées avec du lait de chaux ; les pièces habitées, avec des vapeurs de formaldéhyde.

On aurait bien pu se borner à désinfecter la pièce n° 2, la seule où l'on avait trouvé des rats infectés de la peste. On préféra soumettre à la désinfection le navire entier avec toutes ses parties, afin de calmer les craintes qu'on aurait pu avoir à l'étranger et d'éviter que l'on procédât à de nouvelles désinfections dans les ports où le navire devait pro-

chainement se rendre. Les balayures retirées du navire furent brûlées, comme on le fait, d'ailleurs, à Hambourg, pour toutes les balayures fournies par les vaisseaux.

Le 3 janvier, la désinfection était terminée, et, le 5, le vapeur quitta le port avec une nouvelle cargaison.

Le 28 décembre, avant qu'on eût interdit la continuation du déchargement, la partie de la cargaison déjà enlevée avait été transportée dans un hangar du quai. Ces sacs furent soumis au même traitement que ceux qui étaient restés à bord. Mais ceux qui avaient paru suspects avaient simplement été déposés dans le hangar. On les mit en tas et on les recouvrit d'une bâche goudronnée. Tout autour du tas on éleva une haute clôture de planches, et, dans cet espace clos, on enferma quelques chiens dressés à la chasse des rats (fig. 2). On doit admettre que ce moyen a pleinement rempli son but, qui était de tenir les rats éloignés de ce tas de sacs suspects d'infection.

VARIÉTÉS

LES AVORTEMENTS DANS L'INDE FRANÇAISE

La pratique de l'avortement, dit le Dr A.-J. Bussière, est très fréquente dans l'Inde française (1). Les moyens employés sont de deux ordres : chirurgicaux ou médicaux.

Les *manœuvres chirurgicales* consistent en massages violents sur le ventre pour exciter les contractions de la matrice, et surtout dans la ponction des membranes. Cette dernière opération peut être faite à l'aide d'instruments métalliques analogues à ceux qui servent en Europe à interrompre le cours de la grossesse ; cependant le plus souvent, dans la caste des barbiers et des blanchisseurs, les femmes qui se transmettent par tradition les formules et les procédés abortifs emploient plutôt des bâtonnets de bois quelconque, taillés au couteau ou le raphé médian d'une feuille de cocotier qu'on nomme en tamoul

(1) La pratique médico-légale dans les établissements français de l'Inde (*Annales d'hygiène et de médecine coloniale*, t. VI, 1903, p. 568).

icle-couthi. On emploie également la tige herbacée d'une asclépiadée (*Asclepias gigantea*, en tamoul *cody-cally*) ; à cause de son peu de rigidité, il semble impossible qu'on puisse avec elle perforer les membranes; cependant le Dr Bussière les croit capables de provoquer l'avortement, parce qu'à l'état frais la tige laisse suinter un latex blanc, qui peut provoquer une révulsion locale énergique et entraîner l'expulsion de l'œuf.

L'auteur rapporte trois observations d'avortement pour lesquelles il fut appelé à pratiquer des examens médico-légaux.

Le premier cas est celui d'une femme qui mourut de péritonite à la suite de l'avortement. A l'autopsie, on trouva de la périmétro-salpingite suppurée, avec deux foyers principaux, l'un dans la cavité de Retzius, l'autre dans le cul-de-sac de Douglas. Le col utérin (lèvre postérieure) et le cul-de-sac vaginal postérieur étaient perforés suivant une ligne oblique en arrière et en haut. Le trajet fistuleux mesurant 3 millimètres de diamètre environ perforait les trois plans anatomiques de la paroi vaginale et débouchait dans le cul-de-sac de Douglas.

Le second cas est celui d'une femme de vingt-trois ans, qui était entrée à l'hôpital de Karrikal pour un abcès de la fosse iliaque gauche en imminence d'ouverture spontanée. Au premier lavage qui suivit l'incision, la canule de verre rencontra un corps dur qui put être extrait avec le doigt. C'était un bâtonnet de bambou, long de 12 centimètres, pointu à une extrémité, brisé à l'autre. La femme avoua s'être fait avorter. Une femme de la caste des barbiers avait introduit dans l'utérus une tige de bambou qui s'était brisée ; l'avorteuse avait dit que la partie brisée sortirait avec l'enfant ; il n'en avait rien été.

Dans le troisième cas, l'avortement avait été provoqué par une femme de blanchisseur qui avait introduit dans l'utérus une nervure de feuille de cocotier, munie de mèches de coton imbibées de suc de l'*Asclepias gigantea.* Le tout avait été laissé en place jusqu'au moment de l'apparition des coliques expulsives, c'est-à-dire pendant environ une heure.

Les *médications abortives* sont très fréquemment employées et les traités médicaux indigènes citent une quantité invraisemblable de drogues et de simples pouvant faire avorter. Les médicaments les plus en usage *intus et extra* comme abortifs dans le sud de l'Inde sont les suivants :

Le *cumin noir*, petite graine triangulaire de la *Nigella sativa* ; les Hindous la nomment *carou siragam* et la croient efficace même à

l'extérieur. Réduit en poudre mélangé à du sang de serpent capelle (*Cobra capello*) ou de chauve-souris et appliqué sur le bas-ventre, le cumin noir pourrait provoquer l'avortement. Cela semble douteux, mais le Dr Bussière pense que le cumin noir pris à l'intérieur a une action sur l'utérus et le produit de la conception. Du reste, le cumin est employé couramment par les créoles, les métis et les Hindous comme emménagogue à la dose de 5 à 6 grammes de graines infusées dans environ 100 grammes d'eau. L. Canolle a reconnu l'efficacité de cette médication dans la dysménorrhée et les officiers de santé indigènes affirment que son usage est très répandu pour provoquer le retour des règles chez les jeunes filles; les femmes s'en serviraient dans un but moins innocent; mais aucune expérience précise n'avait jusqu'alors prouvé que le *carou siragam* méritait bien sa réputation d'abortif. Dorvault le cite comme emménagogue très prononcé. Pellacano a isolé dans le cumin noir deux principes actifs : la nigelline et la conigelline. Léon Canolle (1) le qualifie d'emménagogue à dose modérée et d'abortif à haute dose.

Le Dr Bussière a expérimenté sur des cobayes femelles et des lapines l'extrait fluide d'alcoolature de cumin en injections hypodermiques quotidiennes. De ces expériences, il croit pouvoir conclure qu'une dose quotidienne de 15 grammes de cumin, prise en infusion pendant quelques jours consécutifs, est douée de propriétés actives pouvant amener l'avortement; comme les autres abortifs, il n'agirait qu'en causant des troubles graves de la santé.

En effet, sur le cobaye et la lapine, l'extrait fluide de cumin produit des troubles de la gestation qui se succèdent dans l'ordre suivant : hémorragies ponctuées de la matrice et du vagin; mort des fœtus dans l'utérus après hémorragies répétées; expulsion spontanée des fœtus. Chez une lapine en état de grossesse avancée, les petits ont été expulsés vivants dès la première dose de cumin; ils pesaient en moyenne 25 grammes.

L'extrait employé équivalait à 50 fois son poids d'alcoolature et approximativement 25 fois la graine elle-même. Une lapine pleine reçut en une seule fois une dose représentant 15 grammes de graines et mourut en moins d'une heure. A l'autopsie, pratiquée sans délai, la matrice contenait cinq fœtus morts, du poids de 5 grammes. De la pointe de chacune des cornes utérines partaient des contractions énergiques, se renouvelant 3 à 4 fois par minute et se propageant jusqu'au vagin. Elles persistèrent pendant plus de deux heures. Les placentas étaient à demi décollés par des caillots hémorragiques.

(1) Thèse inaugurale. Paris, 1881.

La *rue* et le *gingembre* sont aussi regardés comme des abortifs, mais leur emploi est beaucoup moins répandu.

L'*asa fœtida* fait partie d'un grand nombre de pâtes et d'électuaires abortifs ; je ne crois pas qu'on puisse lui attribuer un rôle efficace, pas plus qu'à l'ail.

Les *asclépiadées*, connues sous les noms tamouls de *cody-cally* et *cody-velly*, sont très souvent employées et M. Bussière a cru utile d'en expérimenter les effets sur les animaux. En applications externes, le latex de cody-cally (*Asclep. gigan.*) n'a pas sur la peau les propriétés révulsives que lui attribuent les Hindous. Mais sur les muqueuses, son action irritante est très vive. La poudre de racines de cody-velly est vomitive à dose modérée, et à dose forte, elle produit en outre une irritation intense des voies digestives supérieures avec de la diarrhée sanglante. Aucun des animaux qui en a pris n'a avorté. Ces plantes ne semblent donc pas constituer des emménagogues directs, mais par leurs propriétés irritantes sur les muqueuses elles peuvent agir indirectement sur l'utérus gravide. Leur administration avec le cumin noir semble judicieusement résulter de cette action adjuvante.

Dans une réquisition, on demanda au Dr Bussière si les *jeunes pousses de bambou* et le *verre pilé* étaient abortifs. Les tiges tendres des bambous étant comestibles, il sembla inutile de les expérimenter. La question du verre pilé parut plus singulière, et c'est probablement pour la première fois qu'il est soupçonné de propriétés abortives.

En France, son administration est qualifiée d'empoisonnement (1), mais on ne voit pas d'abord très bien comment il pourrait causer l'avortement.

Cependant tous les animaux auxquels on en fit prendre par la sonde œsophagienne ont eu des selles striées de sang et la muqueuse intestinale était, à partir du côlon ascendant, éraillée et saignante. Il est hors de doute que ce corps provoque des coliques violentes. Ont-elles un retentissement réflexe sur la matrice pleine ?... En tout cas, les femmes qui recourent à de pareils moyens ne sont pas loin de consentir à des manœuvres directes infiniment plus efficaces, mais auxquelles, sous toutes les latitudes, il leur répugne de prime abord de se prêter.

L'examen des inculpées d'avortement criminel réserve des surprises. La dénonciation anonyme est très fréquente dans la population hindoue, et le médecin est souvent en présence de victimes d'une calomnie inconsciente ou intéressée. Cependant, il n'est

(1) Cour d'assises de la Meuse, 18 décembre 1884.

jamais arrivé au Dr Bussière d'avoir à examiner des vierges ; mais, à plusieurs reprises, la police lui a adressé des jeunes femmes n'ayant manifestement jamais été enceintes.

Dans la société hindoue, la femme qui n'est pas une prostituée reconnue est, en général, victime de l'ascendant du mâle, et il faut reconnaître que notre code pénal est bien peu approprié à la loi civile brahmanique.

Lorsqu'une malheureuse devient enceinte, il lui faut choisir entre la perte de sa caste et un avortement qui passera peut-être inaperçu ; personne ne l'encourage à courir les risques d'un déshonneur certain, tandis que tout la porte à se débarrasser d'un fardeau compromettant ; la chose est si facile dans l'Inde et d'un tel bon marché ! Le consentement de l'entourage, l'irresponsabilité du séducteur font disparaître les derniers scrupules en voilant l'immoralité de l'acte.

Ces misères morales, termine le Dr Bussière, sont les mêmes dans tous les pays, mais la passivité de l'Hindoue et les circonstances atténuantes de son crime éveillent plus particulièrement la pitié.

P. R.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance du 14 mars 1904.

Les annonces médico-pharmaceutiques et la grande presse. — M. Rocher. — Le 1er février 1803, divers journaux parisiens inséraient une circulaire du Conseiller d'État, préfet de police, aux rédacteurs des journaux, ainsi conçue :

« Je m'aperçois chaque jour davantage, citoyens, que des individus qui n'ont aucun titre légal pour exercer la médecine et la pharmacie font annoncer dans les journaux des médicaments et des compositions dont l'efficacité n'est nullement garantie. Comme la santé des citoyens pourrait être compromise par l'usage de ces remèdes, je vous recommande de n'en insérer dorénavant les annonces dans votre journal qu'autant qu'elles auront été revêtues de mon approbation. Je compte sur toute votre exactitude à vous conformer à cette mesure.

Je vous salue. *Le Conseiller d'État, préfet,*

Dubois. »

Aujourd'hui, après un siècle écoulé, la situation est identique ! Les organes de la presse parisienne ou provinciale étalent à leur

quatrième page des articles intitulés : *Causeries médicales* ou *Conseils du docteur*, proclamant les résultats prestigieux de médicaments à dénominations retentissantes ou de traitements infaillibles pour toutes les maladies, avec assurances de guérison à courte échéance, sous la garantie du Dr X... ou du Dr Z...

Cette pratique présente de graves inconvénients, souvent même un véritable danger.

Sur la dénonciation faite, dans un intérêt général, par le Syndicat des médecins de la Seine, M. le Procureur de la République a chargé un juge d'instruction d'étudier la question et de voir s'il n'y avait pas lieu de poursuivre la production de ces réclames.

Il y a lieu de rechercher si le fait de publier ainsi de véritables traitements de maladies, dont le diagnostic est donné de façon à faire croire au lecteur qu'il peut reconnaître les symptômes dont il se croit atteint, ne tomberait pas sous le coup de poursuites pour exercice illégal de la médecine.

De plus, l'article 9 de la loi du 30 novembre 1892 ayant interdit d'exercer sous un pseudonyme la profession de médecin, le fait de signer lesdits articles d'un faux nom, même s'ils étaient l'œuvre de véritables docteurs, tomberait sous l'application des peines édictées par l'article 18.

Enfin ces publications, tendant à faire naître l'espérance de guérisons chimériques, pourraient tomber sous l'application de l'article 405 du code pénal.

Il y a là une série de questions d'un intérêt général et social qui semblent rentrer dans la compétence de la Société et qui pourraient être renvoyées à l'examen d'une commission.

Après un échange de vues entre divers membres, cette proposition est acceptée et la commission composée de MM. Lefuel, Garnier, Rocher, Floquet, Georges Brouardel.

Médecins assermentés. — Dans la séance du 9 novembre 1903, le Dr Floquet a fait remarquer que les administrations de l'État demandent aux candidats qui postulent un emploi un certificat d'aptitude physique délivré par un médecin assermenté, alors que les lois et règlements sont muets sur ce que peut être ce médecin assermenté.

M. Lefuel a signalé que l'obligation où sont les médecins-experts de prêter serment pour chaque affaire était la meilleure preuve qu'il n'y avait pas de médecins assermentés.

Mais, dans la séance du 14 décembre 1903, M. le Dr Masbrenier, de Melun, a dit qu'un arrêté préfectoral l'avait nommé, en 1873, médecin assermenté et que depuis il fonctionnait comme tel.

Les choses en étaient restées là, quand M. Lefuel a communiqué, dans la séance de ce jour, un avis du Conseil d'Etat (Section des Finances, de la Guerre, de la Marine et des Colonies), en date du 4 novembre 1879, où il est dit que cette pratique du « médecin assermenté » est contraire à celles qui sont suivies par le département de la Justice et a pour conséquence de faire disparaître complètement la plupart des garanties prévues par la loi. De plus, la Section invita l'Administration à préparer dans ce sens des observations aux divers départements ministériels.

La question est donc jugée. C'est à tort que les préfets assermentent les médecins.

La Société de médecine légale a mis à son ordre du jour : *Aliénation mentale et divorce.*

GRANDJUX, *Bulletin médical*, mars 1904.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Sur quel ordre de preuves se baser pour établir que c'est dans l'exercice de sa profession qu'un médecin a contracté la maladie infectieuse à laquelle il a succombé. — Un médecin d'Amiens s'était assuré contre les accidents de toute nature — professionnels ou autres — y compris la mort, « survenue dans le délai d'un mois par suite d'une maladie contagieuse *contractée en donnant des soins à un sujet qui en était atteint* ». Il succomba à la fièvre typhoïde au cours d'une épidémie de cette infection qui sévit à Amiens en 1899, et cela après avoir soigné, depuis moins d'un mois, des dothiénentériques. Sa veuve, ayant assigné la Compagnie d'assurance en paiement de la police souscrite par le défunt, fut déboutée par le tribunal civil de la Seine, qui estima que, s'il était possible que notre confrère eût contracté la maladie dont il était mort en donnant des soins à un malade, il était également admissible qu'il eût, aux cours de l'épidémie, contracté la fièvre typhoïde de la même façon que les nombreuses personnes qui en furent atteintes, et que, dans ces conditions, il incombait à la demanderesse de faire la preuve que c'était bien dans l'exercice de sa profession que son mari avait été contaminé.

Appel ayant été interjeté, l'affaire est venue devant la Cour d'appel de Paris, qui, le 12 juin 1903, a réformé la décision des premiers juges par un arrêt fortement motivé dont voici les principaux considérants :

« Considérant que la preuve du décès, survenu dans le délai d'un mois, et provenant d'une maladie contagieuse contractée au chevet d'un malade, est scientifiquement impossible à rapporter d'une manière absolue; qu'une telle obligation rendrait absolument inapplicables et illusoires les clauses et conditions du contrat d'assurance; qu'en pareille matière il convient de s'attacher aux présomptions graves, précises et concordantes, abandonnées par la loi aux lumières et à la prudence du juge;

« Considérant qu'il est établi par les pièces produites, par les déclarations de médecins traitants, par le contexte de deux carnets à souche, que le Dr X... a soigné des typhoïdiques; que, conformément aux prescriptions de la loi du 30 novembre 1892, il a déclaré trois cas les 14 juin, 31 juillet et 17 août 1899; que les premiers symptômes de la fièvre typhoïde, à laquelle il a succombé, se sont révélés le 27 août; que l'écart de temps entre les visites faites à l'un des malades et les premiers symptômes coïncident avec la durée habituelle de la période d'incubation de la fièvre typhoïde;

« Considérant que la clause du contrat d'assurance prévoyant la mort dans le délai d'un mois, à partir du moment où le médecin s'est exposé à la contagion, en restreint l'application et par suite diminue dans la plus large mesure les risques courus par la Compagnie;

« Considérant que le fait incontestable et incontesté de soins donnés par X... à des typhoïdiques impliquait l'obligation de se livrer à des investigations nécessitant le contact direct avec la literie et le linge corporel du malade et, par cela même, avec le contage vivant, cause déterminante de la fièvre typhoïde;

« Considérant que X... a pris toutes les précautions pour se soustraire au mode habituel de la contagion; que, notamment pendant le cours de l'épidémie, il s'est abstenu de boire de l'eau d'Amiens; que, de l'ensemble des faits et circonstances ci-dessus relatés et analysés, il résulte des présomptions graves, précises et concordantes permettant d'affirmer que X... est décédé, le 3 septembre 1899, des suites d'une fièvre typhoïde contractée, dans un délai moindre d'un mois, au chevet d'un malade... »

Ainsi donc, étant donné que la preuve absolue de la contagion est en pareille matière impossible à fournir, c'est sur des « présomptions graves, précises et concordantes », nécessairement variables d'une espèce à une autre, que le juge devra baser sa décision. Exiger davantage, ce serait en effet rendre le contrat léonin pour l'assureur et illusoire pour l'assuré, qui, après avoir payé régulièrement les primes, ne pourrait, le cas échéant, obtenir le bénéfice

de l'assurance, par suite de l'impossibilité où il se trouverait de fournir la preuve absolue de l'origine de la maladie (*Semaine médicale*). P. R.

Principes de déontologie médicale. — Le Conseil général des sociétés d'arrondissement des médecins de Paris a adopté les principes de déontologie suivants :

Art. Ier. — Tout médecin appelé pour la première fois dans une famille doit, s'il s'aperçoit ou apprend qu'il a été appelé à défaut du médecin traitant absent ou malade, ne donner ses soins que pendant l'absence de son confrère.

Art. II. — Si le médecin appelé en l'absence du médecin traitant constate que le malade a l'intention formelle de réclamer ses soins pour l'avenir, il peut continuer à voir le malade *après avoir averti son confrère*.

Art. III. — Tout médecin appelé accidentellement près d'un malade en traitement devra se borner à prescrire les médicaments nécessaires pour parer aux accidents du moment et ne se représenter chez le malade que s'il est appelé en consultation par le médecin traitant.

Art. IV. — Tout médecin, appelé près d'un malade dans le cours d'une maladie aiguë ou chronique régulièrement suivie, fera ses efforts pour faire rappeler le médecin traitant ; s'il échoue, il doit prévenir *sans délai* le confrère auquel il succède.

Art. V. — Le médecin qui a remplacé un confrère s'interdit de donner ses soins à un client ou à l'entourage immédiat de ce client qu'il n'a connu que grâce au remplacement, à moins d'obtenir du confrère intéressé la permission d'en user autrement.

Art. VI. — Tout médecin appelé en consultation devra s'abstenir vis-à-vis du malade et de son entourage de toute réflexion. La consultation étant faite à part, le traitement convenu sera appliqué par le médecin ordinaire.

Art. VII. — Le médecin appelé en consultation par le médecin traitant ou par la famille ne devra retourner voir le malade que s'il est appelé à nouveau et autorisé par le médecin traitant.

Art. VIII. — Il est d'une bonne confraternité d'accepter un médecin consultant proposé par la famille, quels que soient son âge, son grade ou sa situation, pourvu que son honorabilité personnelle et professionnelle soit indiscutable.

Art. IX. — Le cabinet de consultation est un terrain neutre où le médecin peut donner ses conseils à tous ceux qui les lui réclament (*Répertoire de Médecine et de Chirurgie*, nov. 1903).

P. R.

REVUE DES JOURNAUX

Hygiène des théâtres parisiens, cafés-concerts, cirques, etc. — Il est question, à la préfecture de police, de remanier l'ordonnance de 1898 concernant les théâtres et autres lieux de spectacles. L'étude qu'ont faite sur place les officiers de sapeurs-pompiers et les membres de la commission technique de la préfecture des règlements appliqués en Allemagne, en Autriche et en Angleterre, a démontré, en effet, la nécessité de ce remaniement.

Dans un rapport qu'il vient de faire distribuer à ses collègues du Conseil municipal, M. Adrien Mithouard, rapporteur du budget des pompiers, a exposé le résultat de la longue enquête à laquelle se sont livrés les techniciens.

Après une introduction historique sur les spectacles parisiens du moyen âge jusqu'à nos jours, M. Mithouard fait connaître les prescriptions imposées actuellement aux théâtres et concerts de Paris et des grandes villes d'Europe, Londres, Berlin, Prague, Vienne, Amsterdam, Hambourg ; il insiste sur la mansuétude de nos règlements, en tout ce qui touche à l'isolement, la construction, les dégagements, etc. Il conclut ainsi, pour cette partie de son travail :

« En résumé, les théâtres de Paris sont aussi bien pourvus que les grandes scènes étrangères en ce qui concerne les secours et les installations d'éclairage.

« Mais nous devons constater qu'au point de vue de la résistance au feu et de la sécurité la construction des théâtres étrangers offre plus de garanties ; les parties combustibles, notamment dans la scène, ont été réduites au strict indispensable ; les dégagements sont plus spacieux et en nombre plus considérable.

« Ajoutons enfin que notre service de surveillance est à réorganiser et peut être assuré plus efficacement avec moins de charges. »

Quelles sont les modifications à apporter aux règlements pour remédier aux points faibles de l'organisation actuelle ? Afin de les mieux faire ressortir, M. Mithouard met en regard le texte de l'ordonnance du 1er décembre 1898 et celui de l'ordonnance préparée par la commission. Nous allons relever les différences principales proposées par le nouveau règlement :

« 1° *Construction et aménagement.* — Les voies en bordure de théâtres devront avoir au moins 12 mètres de largeur ; la largeur de la façade, si le théâtre n'est pas isolé, ne sera jamais inférieure au sixième du périmètre de l'établissement.

« Aucun établissement étranger ne pourra être aménagé ni au-dessus ni au-dessous du théâtre.

« Les baies de la cage de scène seront fermées par des portes d'isolement dont les clés seront remises au commissaire de service et aux pompiers; une troisième clef sera déposée du côté de la scène, dans une boîte vitrée.

« Les fauteuils d'orchestre devront être sensiblement à hauteur du sol extérieur, afin que les spectateurs puissent gagner l'extérieur par des plans inclinés.

« Il ne devra jamais y avoir plus de quatre étages de place au-dessus de l'orchestre.

« 2° *Décors.* — Il ne sera toléré de décors dans le théâtre que pour trois représentations différentes au maximum.

« Les théâtres à grandes féeries ne pourront avoir les décors ou accessoires que de la pièce en cours seulement.

« 3° *Sorties.* — Deux sorties distinctes devront être aménagées pour chaque balcon ou autre partie ne recevant pas plus de 500 personnes; une sortie supplémentaire devra être faite pour chaque lot de 250 personnes ou moins.

« Les deux sorties d'une même partie doivent aboutir à des rues différentes. L'administration du théâtre devra laisser le public sortir par toutes les portes à l'issue de la représentation.

« Il devra y avoir deux escaliers spéciaux par étage ou par catégorie de places, les escaliers donneront issue sur l'extérieur ou sur des vestibules communiquant directemeut avec la voie publique.

« Toutes les portes servant à la sortie du public devront être indiquées par des mentions peintes en grosses lettres.

« A chaque étage sera affiché un plan indiquant les dégagements de l'étage conduisant à l'extérieur. »

« *Secours.* — Les échelles de secours placées à l'extrémité du théâtre seront fixées à 50 centimètres du mur, de manière qu'il soit possible de descendre entre l'échelle et le mur. Elles se termineront à 3 mètres du sol.

« *Vestiaires.* — Les vestiaires ne doivent pas être situés dans les couloirs; ils doivent être installés de façon à ne pas gêner la circulation. Ils seront, de préférence, établis dans de grands vestibules ménagés près des sorties. »

Tout cela concerne les théâtres. Voici maintenant ce qui a trait aux cafés-concerts et autres spectacles publics :

« *Éclairage.* — L'éclairage électrique est imposé ; on ne tolérera l'éclairage au gaz que pour les établissements ne contenant pas 200 personnes.

« *Cinématographes.* — La lumière électrique devra être employée pour les projections.

« *Cirques.* — Toute une série de prescriptions spéciales nouvelles sont imposées aux cirques, en ce qui vise la disposition des écuries, les dépôts de paille et de foin, etc... ».

Le projet d'ordonnance considère, en outre, comme lieux de réunion publics, les locaux où un grand nombre de personnes « se trouvent réunies en vue de divertissements ou de motifs analogues ». Il interdit d'établir à proximité de ces salles des fabriques ou dépôts de matières dangereuses, prescrit l'emploi d'huile minérale pour l'éclairage, exige que les chaises soient rendues solidaires par quatre au moins et huit au plus, etc....

« Toutes ces prescriptions, dit le dernier article du projet, sont immédiatement appliquables dans les théâtres, cafés-concerts et établissements analogues actuellement existants, sauf en ce qui concerne la grosse construction et la disposition générale de la salle. Dans ces derniers cas, il en sera fait application dès que la nature des réparations à faire dans un théâtre le permettra. »

Saturnisme professionnel chez un charpentier, par M. Tillier. — Quelque nombreux que soient les travaux déjà parus sur l'étiologie du saturnisme, il n'en reste pas moins que bien des causes possibles de cette intoxication nous échappent encore, en raison de la multiplicité des usages tant industriels que ménagers du plomb ou de ses composés. Des deux observations relatées par M. Tillier, et qui toutes deux concernent des faits de ce genre, la première est particulièrement intéressante en ce qu'elle révèle une cause, jusqu'ici insoupçonnée, semble-t-il, de saturnisme professionnel.

Un jeune charpentier fut pris, après le repas, de coliques continues avec ventre légèrement rétracté et hyperesthésie de la peau de l'abdomen; il n'y avait pas de liséré saturnin, seules les incisives médianes supérieures avaient à leur base une légère teinte grise. L'exploration des organes abdominaux, de la région appendiculaire et des principaux orifices herniaires ne donna aucun résultat. En somme, il y avait tout lieu de soupçonner une intoxication par le plomb, d'autant plus que le malade avait souffert plusieurs fois de coliques semblables; il en avait été exempt, au contraire, durant son service militaire.

Au cours de l'enquête qu'il fit à ce sujet, l'auteur apprit que ce jeune homme, qui se servait de pointes au cours de son travail, en avait une certaine quantité dans la poche de son bourgeron et avait l'habitude d'en tenir quelques-unes dans sa bouche; or, ces

pointes, d'un noir gris luisant, onctueuses au toucher, laissaient aux doigts un enduit grisâtre que l'analyse démontra être du plomb. D'autres pointes, prises dans le commerce, fournirent à l'analyse les mêmes résultats, ce qui tendrait à prouver que toutes les pointes sont livrées par les fabricants recouvertes d'un enduit de plomb. Le patient guérit rapidement et ne présenta plus d'accidents, grâce aux précautions qu'il prit depuis lors.

Se basant sur ce fait, M. Tillier pense que, dans plusieurs professions « à saturnisme » où l'usage des pointes est fréquent (plâtriers, par exemple), c'est là une cause d'intoxication dont il faut tenir compte, d'autant que les ouvriers, connaissant parfaitement les dangers des couleurs à base de plomb, prennent à leur égard les précautions nécessaires. Par suite, on a peut-être bien des fois imputé à ces couleurs des méfaits qui étaient dus à l'emploi de pointes plombifères.

L'auteur rapporte aussi un cas d'intoxication saturnine très profonde provoquée, chez une ménagère, par l'usage d'un tisonnier ayant pour manche une grosse olive en plomb.

La malade, qui avait l'habitude de manier le tisonnier tout en prenant ses repas, sans se laver les mains, finit par succomber aux suites d'une néphrite saturnine. (*Lyon médical,* 6 sept. 1903.)

Empoisonnement par un collyre à l'atropine. — L'empoisonnement par l'atropine est assez rare, surtout à la suite de l'absorption sous-conjonctivale sous forme de collyre, car les doses ainsi employées sont relativement faibles. Avec les fortes doses, on observe de la rapidité du pouls, avec diminution de la tension vasculaire et de l'hypothermie; les faibles doses ont généralement pour effet le ralentissement du pouls, l'augmentation de la tension vasculaire et une légère élévation de température. Dans certains cas, on peut observer des phénomènes très accentués avec délire, même avec une très petite dose, comme dans l'exemple suivant, rapporté par Rodger (*Glasgow Med. Journ.*, août 1903), et qui survint, il est vrai, chez un homme de soixante-treize ans, atteint d'une double lésion mitrale et aortique. Deux jours après l'opération de la cataracte, il fut instillé dans l'œil deux gouttes de la solution d'atropine à 2 p. 100. Vingt minutes après, le malade présenta de l'agitation et du délire violent : la face était vultueuse et il existait une vaso-dilatation intense sur toute la surface du corps. La température monta à 38°, le pouls à 120, et devint petit à tension faible ; la langue, la gorge étaient sèches et la déglutition très difficile. On administra au malade une petite quantité de whisky. Néanmoins, pendant deux heures, le malade ne cessa de délirer,

riant bruyamment, ayant des hallucinations visuelles effrayantes et même se croyant persécuté. La dilatation des pupilles était extrême. On fit alors une injection de 1 demi-centigramme de morphine, et, peu à peu, l'amélioration survint, le délire devenant plus tranquille. Dans la nuit, il dormit pendant huit heures, mais présenta, par moments, une respiration de Cheyne-Stokes atténuée, sans apnée véritable. Le matin, il était tout à fait rétabli et n'avait aucun souvenir de son délire.

L'auteur a trouvé dans la littérature une dizaine de cas d'empoisonnement par collyre à l'atropine, mais jamais avec une dose aussi faible qu'ici. Il faut donc se défier de ce médicament, surtout chez les gens âgés et atteints d'affection cardiaque ou cérébrale (*Journal des Praticiens*, nov. 1903).

Les difformités par suite d'accidents du travail. — Un ouvrier maçon avait été victime d'un accident qui, d'après les expressions même du médecin expert commis à son examen, « avait occasionné une paralysie faciale le défigurant hideusement et en avait fait un objet de risée et de dégoût ».

Le tribunal n'avait accordé à cet ouvrier qu'une rente représentant 75 p. 100 de son salaire correspondant à la perte de la vue et de l'ouïe d'un côté, et il avait expressément dit dans son jugement qu'il n'y avait pas lieu, pour l'appréciation de la rente, de tenir compte de l'altération des traits.

Sur appel de l'ouvrier, la VIIe chambre, dans un arrêt du 11 décembre, réforma le jugement du tribunal et, conformément aux conclusions de l'expert, a élevé le taux de la rente à 90 p. 100 du salaire, posant implicitement ce principe que la difformité peut constituer un élément d'incapacité, aux termes de la loi de 1898, lorsqu'elle a une incidence sur le salaire. P. R.

Ostéomyélite des nacriers. — Il y a déjà longtemps qu'on a décrit en Autriche une maladie spéciale qui atteint parfois les jeunes ouvriers tourneurs de nacre. Cette affection se caractérise par l'apparition sur un ou plusieurs os des membres ou de la face d'une tuméfaction douloureuse et dure qui s'étend plus ou moins. L'évolution se fait en quelques semaines ou en quelques mois, avec des phénomènes généraux légers, et se termine par la résolution. Cette maladie, observée pour la première fois en Autriche par Englisch, en 1869, puis par Gussenbauer, en 1875, et Otto Weiss, en 1885, n'a jamais été signalée en France.

MM. Broca et Tridon viennent d'en observer un cas et, à ce sujet, ont étudié spécialement cette curieuse affection.

D'abord, pourquoi cette rareté ? Dans la région de Paris, les tourneurs de boutons et les monteurs de jumelles constituent la majeure partie des ouvriers qui travaillent la nacre.

Les premiers, qui forment une corporation de trois mille artisans, se trouvent à Paris en petit nombre. La plupart habitent le département de l'Oise, aux environs de Beauvais, et travaillent soit dans de vastes ateliers d'usines, soit chez eux, dans les villages. L'hygiène y est donc certainement meilleure que dans les petits ateliers étroits et poussiéreux que nous décrivent les auteurs étrangers, dans les faubourgs de Vienne.

Les monteurs de jumelles se trouvent à Paris, mais ils sont au nombre de quelques centaines à peine.

A Vienne, les ouvriers sont pour la plupart de jeunes garçons, beaucoup d'adultes abandonnant ce genre de travail en raison de l'insalubrité. En France, les ouvriers sont en général des adultes qui travaillent jusqu'à quarante ou cinquante ans, et dont le pire ennemi est l'alcool, car ils boivent volontiers, paraît-il, en raison de la poussière. Celle-ci d'ailleurs paraît être chez nous, en raison de la disposition des locaux, bien moindre qu'à Vienne.

L'hygiène des nacriers français est donc toute différente de ce qu'est celle des Viennois, ou plutôt de ce qu'elle était en 1885, époque du mémoire de Weiss, qui donne à ce sujet les plus amples détails.

Ces faits expliquent la rareté de l'ostéomyélite des nacriers en France.

Au point de vue de la symptomatologie, l'ostéite des tourneurs de nacre est très caractéristique et son évolution est typique : elle se présente comme une ostéomyélite subaiguë, semblant relever d'une infection atténuée.

Le malade, disent les chirurgiens viennois, est toujours un jeune garçon de quinze à dix-huit ans. L'âge moyen, d'après vingt-six observations, est de dix-sept ans, les chiffres extrêmes étant treize et vingt ans. Il est entré en apprentissage entre douze et quinze ans et fréquente l'atelier depuis dix-huit mois, deux ans, trois ans, lorsque, sans raison, apparaît un jour sur un membre ou sur la face une douleur sourde, d'intensité croissante, sans phénomène local apparent. Elle est spontanée, d'abord continue, puis rémittente, correspond dans la profondeur à la situation du squelette, n'est pas exagérée par la pression ni les mouvements. Elle est très caractéristique, et les sujets qui ont été atteints déjà reconnaissent très bien, à l'apparition de la sensation douloureuse, le développement d'une nouvelle poussée. Aucune modification appréciable à la palpation de la région douloureuse. D'ailleurs

cette douleur se déplace le long des os atteints au cours de la maladie; mais sur un os donné elle apparaît ordinairement au même niveau.

L'acuité de la douleur force le patient à abandonner son travail au bout d'une semaine environ. L'état général reste d'ailleurs bon, troublé seulement par une légère ascension thermique aux environs de 38°,5.

Deux à trois semaines après le début des phénomènes douloureux apparaît un nouveau symptôme, le gonflement, qui siège sur les os au point précis où a débuté la douleur. Il se développe toujours, lorsqu'il s'agit d'un os long, à l'extrémité d'une diaphyse, jamais au milieu de celle-ci, ni sur une épiphyse. Sur ceux des os courts où la maladie a pu être observée, il se montre en un point bien limité, à partir duquel il s'étend. La tuméfaction est d'abord nettement périostique ; une *arête* véritable la limite du côté du corps de l'os, et surtout de l'épiphyse voisine. Au bout de quelques jours, les parties molles participent à la tuméfaction. Celle-ci est, dès son apparition, très douloureuse à la palpation. La consistance en est d'abord molle, puis, au bout de quelques semaines, devient très ferme, rappelant une hyperostose régulière.

Le gonflement s'étend en quelques jours, souvent à la plus grande partie de l'os atteint, et progresse constamment d'une extrémité de la diaphyse vers la partie moyenne, que dans bien des cas il ne dépasse point.

La plupart des os des membres, quelques-uns des os de la face, et exceptionnellement du thorax, peuvent être le siège des lésions ; chacun d'eux est généralement envahi d'une manière déterminée.

C'est ainsi que sur la clavicule, qui est en cause dans quatre des vingt-six observations, la partie externe est la plus atteinte.

L'envahissement de l'humérus, relaté dans deux observations, débute par l'extrémité inférieure.

Le cubitus et le radius, souvent atteints tous deux ensemble, sont cités le premier douze fois, le radius onze fois, et cinq fois leurs lésions sont associées. L'envahissement se fait aussi bien par l'extrémité proximale que par l'extrémité distale. Il semble cependant que, lorsque les deux os d'un même avant-bras sont pris en même temps, les phénomènes débutent au niveau des extrémités en regard et plutôt des inférieures. Les mouvements du coude et du poignet sont généralement conservés, mais la pronation et la supination sont douloureuses ou même impossibles.

Il n'existe pas d'observation des os du carpe, mais, par contre, les métacarpiens sont envahis neuf fois. Le processus évolue sur

ces os avec beaucoup de régularité, et même sur la série de ces os. C'est que la douleur, puis la tuméfaction, apparaissent toujours au niveau de la base du métacarpien et s'avancent vers la tête de cet os, qui d'ailleurs n'est pas envahie. Le premier métacarpien reste indemne, et le gonflement débute presque dans tous les cas sur la base du deuxième ; puis il peut envahir successivement les troisième, quatrième et cinquième métacarpiens, à la file, de telle sorte que le processus est presque éteint sur le deuxième métacarpien alors qu'il commence seulement sur le cinquième. Cet ordre d'envahissement est toujours respecté, et la remarque s'applique aux métatarsiens.

Au niveau des phalanges, il n'existe qu'un seul cas publié, mais l'omoplate est souvent touchée, neuf fois sur vingt-six observations. Le processus débute presque régulièrement au niveau de l'angle inférieur de l'os ou de son bord spinal. Le gonflement envahit toute la fosse sous-épineuse et l'épine, respectant l'acromion.

Au membre inférieur, l'envahissement de l'os coxal n'est mentionné qu'une fois, au niveau de la crête iliaque.

Trois fois, l'ostéite occupe le fémur et se localise à son extrémité inférieure.

Le tibia et le péroné sont frappés, l'un sept fois, l'autre deux fois, et toujours au niveau de l'extrémité distale, sauf un cas où l'extrémité proximale du tibia était seule en cause.

Parmi les os du pied, le calcanéum est envahi une seule fois, mais le métatarse cinq fois, et au niveau de plusieurs os, dans les mêmes conditions que le métacarpe.

A la face, le maxillaire inférieur est atteint quatre fois, et, parmi celle-ci, la lésion est trois fois bilatérale. Elle débute au niveau de l'angle de la mâchoire, puis elle s'étend vers la partie antérieure, sur la branche horizontale.

Les os du crâne et le reste des os de la face sont indemnes, sauf les malaires, qu'une des observations nous montre frappés à six mois d'intervalle, à droite d'abord, puis simultanément.

Il nous est rapporté un seul cas d'ostéite du sternum, à la hauteur des deuxième et troisième cartilages costaux, et enfin une observation nous montre un épaississement massif des extrémités antérieures des quatrième, cinquième et sixième côtes droites.

Il n'y a pas de tendance à l'ulcération, quoique la tuméfaction devienne parfois fluctuante. On assiste plutôt à une transformation osseuse de la tuméfaction, qui diminue ensuite très lentement en plusieurs mois. La régression commence au niveau des parties atteintes en premier lieu.

Elle est quelquefois irrégulière, laissant derrière elle, surtout aux métacarpiens et métatarsiens, des saillies qui ressemblent à des exostoses.

Les articulations voisines ne sont, on peut dire, jamais envahies; l'amplitude normale des mouvements est même généralement conservée.

La maladie s'accompagne d'une fièvre légère, sans frisson, et que le malade ne remarque qu'en l'observant avec soin, à l'occasion d'une récidive par exemple. Elle offre de petites oscillations à exacerbation vespérale, allant de 37°,8 à 38°,4 ou 38°,8. Elle peut durer plusieurs semaines, disparaissant quelques jours, pour reparaître à l'occasion d'une exacerbation du processus sur l'os ou les os déjà atteints, ou avec l'envahissement d'un os indemne jusque-là. Il s'y joint quelques phénomènes généraux sans importance.

Il faut remarquer dans cette affection la fréquence des lésions symétriques, et, à part cela, l'absence absolue de règle dans l'association des lésions sur les différents os.

Les traumatismes violents ou répétés, la fatigue locale ne paraissent pas influer sur l'apparition du processus.

Une première atteinte reste rarement isolée. En effet, lorsque le malade, à peu près guéri, a repris son travail, il est fréquent de voir se développer, au bout de quelques semaines ou mois, une ou plusieurs localisations nouvelles.

Mais on n'observe jamais ni récidive, ni nouvelle atteinte, après soudure complète des épiphyses, et la maladie disparaît quand le sujet dépasse l'âge de la puberté. Enfin, dans aucun cas les accidents d'ostéite, bien qu'ils paraissent débuter au voisinage d'un cartilage de conjugaison, ne sont suivis de troubles dans la croissance de l'os.

Voici l'observation résumée de MM. Broca et Tridon:

Un jeune homme de quatorze ans, tourneur de nacre pour montures de jumelles depuis 1900, est atteint, le 15 novembre 1902, d'un œdème volumineux et très douloureux du dos de la main gauche avec rougeur diffuse sans fluctuation, maximum au niveau du troisième métacarpien. On fait le diagnostic d'ostéomyélite subaiguë sans abcès. Une compression ouatée est appliquée, et, au bout de trois semaines, la douleur et le gonflement ont disparu. Par la radiographie, on constate une sorte de cylindre osseux, entourant en virole le corps du troisième métacarpien, de la base inclusivement jusqu'au cartilage diaépiphysaire, au niveau duquel il se termine en s'amincissant.

Dès que le malade reprit son travail, le gonflement rouge phlegmoneux reparut, et, le 10 décembre, on pratiqua l'évidement du

troisième métacarpien, qui fut trouvé friable au milieu d'une gangue osseuse néoformée. Il n'y a pas de pus, mais seulement des fongosités assez fermes. Suites opératoires normales.

Un mois plus tard, une nouvelle tuméfaction bombe la face de la main droite avec maximum au niveau du quatrième métacarpien. L'apparence était absolument celle d'une ostéite tuberculeuse en voie de diffusion. Cependant, lors de l'opération pratiquée le 4 février 1903, on incise la cicatrice de l'opération précédente, on dénude un tissu osseux friable et des fongosités qui remplissent le troisième métacarpien et atteignent aussi le deuxième et le quatrième; mais on ne trouve ni pus ni matière caséeuse. Les débris de l'os examiné histologiquement montrent qu'il s'agit d'une ostéite raréfiante, mais non de tuberculose.

La plaie se cicatrisa rapidement et le malade reprit son travail.

Le 18 mai, le malade revint, souffrant depuis quinze jours de la main droite et du pied gauche. La main droite présentait une tuméfaction arrondie, occupant la face dorsale des premier et deuxième espaces interosseux et empiétant sur le troisième métacarpien. Le pied gauche présentait une tuméfaction uniforme, moins marquée et moins rouge que celle de la main, occupant la face dorsale du pied au niveau des deuxième et troisième espaces interosseux et du troisième métatarsien.

La palpation de la main révèle une sensation de résistance sur toute l'étendue de la tuméfaction, ayant son maximum d'intensité au niveau des métacarpiens. La pression n'est douloureuse qu'au niveau du deuxième métacarpien, qui paraît doublé de volume dans ses deux tiers. Chaleur à peine marquée au centre du gonflement.

Au pied gauche, la tuméfaction donne aussi une sensation de résistance uniforme plus marquée au niveau du deuxième métacarpien. En ce point seulement, la pression est douloureuse et le doigt apprécie une notable augmentation de l'os au niveau de la partie moyenne.

Ces tuméfactions paraissent indépendantes des tendons extenseurs et sous-jacentes à ces derniers. Les mouvements sont faciles, complets, indolores.

La radiographie montra, au niveau du deuxième métacarpien, une ossification périostique de 2 à 4 millimètres d'épaisseur, commençant au niveau de l'union de la base et du corps de l'os et s'étendant jusqu'à quelques millimètres du cartilage de conjugaison. La même disposition, moins nette, existait au niveau du deuxième métatarsien.

On porta à nouveau le diagnostic d'ostéomyélite, mais avec

réserve, étant donnés les symptômes un peu insolites. C'est alors que la profession de nacrier fit penser au processus spécial décrit par Englisch.

On mit simplement le malade au repos absolu, avec une bonne nourriture, et peu à peu les symptômes s'atténuèrent.

La douleur disparut en quinze jours et la rougeur de la peau et l'œdème des parties molles en une vingtaine. Cependant, deux mois après le début, il existe encore une tuméfaction notable du dos de la main droite et du pied gauche due à une augmentation de volume assez régulière du troisième métacarpien et un peu des deuxième et troisième métatarsiens. Du reste, la peau glisse facilement sur les plans profonds, et les parties molles redevenues à l'état normal permettent d'apprécier le contour des os. (*Revue française de Médecine et de Chirurgie*, nov. 1903.)

P. R.

Surdité et tabac. — D'après M. Wyatt Wingrave, on peut distinguer trois groupes de surdités causées par le tabac : 1° les surdités mécaniques ; 2° les surdités catarrhales ; 3° les surdités nerveuses. L'auteur rapporte 17 cas de surdité nerveuse survenue chez des grands fumeurs. La moitié présentaient des troubles laryngés et des lésions oculaires ; 4 avaient un scotome très net et 8 une diminution notable de la vision. La surdité était symétrique et, dans 80 p. 100 des cas, la suppression du tabac a suffi à amener une amélioration durable.

Alt a constaté la guérison complète des troubles de l'audition dus au tabac en quelques semaines par l'abstinence complète. (*Archives internationales de laryngologie, d'otologie et de rhinologie*, 1903.)

P. R.

Hibernation des moustiques adultes. — Les moustiques peuvent hiberner à l'état adulte. Un certain nombre de ces déplaisants insectes passent l'hiver dans des retraites variées, dans les bûchers, les greniers, les caves, etc., et au printemps reprennent leur vie active et multiplient l'espèce. L'hibernation ne se fait toutefois pas sous la forme adulte seule, mais la larve peut traverser l'hiver impunément. C'est ce qui ressort des observations de M. John B. Smith.

Le froid ne tue pas régulièrement les larves aquatiques, et on en a vues qui, entourées de glace, — l'eau s'étant congelée autour d'elles, — et après fusion de l'enveloppe solide, se montrèrent parfaitement vivantes. Une larve peut même être, au cours de l'hiver, plusieurs fois alternativement gelée et dégelée sans périr.

D'autre part, certaines espèces peuvent hiberner à l'état d'œuf. Du reste, cette action négative du froid à l'égard des moustiques n'a rien qui doive étonner, car nombre d'explorateurs polaires ont signalé l'abondance des moustiques dans les régions glacées, et on sait aussi que les moustiques sont un des fléaux de l'été dans les passages humides de l'Alaska. (*Revue scientifique*, 1903, nº 14.)

P. R.

Falsification du poivre en grains. — Le laboratoire municipal de Perugia (Italie) a fait l'analyse d'un poivre noir en grains qui était loin d'être pur. Ainsi, au moyen d'une loupe, on a pu isoler de 100 grammes de poivre 50 grammes constitués par des grains artificiels se présentant sous une forme sphérique, analogue à celle du poivre, de saveur à peine brûlante et d'un diamètre de 4 millimètres, égal à celui des autres grains.

L'analyse chimique a donné pour ces grains de faux poivre la composition suivante : débris de poivre, farine de blé, matière ligneuse agglomérée avec de la dextrine et colorée avec du charbon en poudre impalpable. La matière ligneuse n'était autre chose que des noyaux d'olives broyés, (*Vulgarisation scientifique*, nº 10.)

P. R.

L'alcoolisme en Nouvelle-Calédonie. — La plupart des maladies de cette colonie réputée si saine, dit le Dr Escande de Messières, sont dues à l'alcoolisme, et les affections du foie, les maladies de l'appareil circulatoire, les dénoûments brusques qu'amène l'athérome des artères figurent en nombre imposant dans les statistiques. Les causes de cette extension de l'alcoolisme sont multiples :

a. L'affluence sans cesse grandissante des libérés instigateurs de démoralisation et de débauche pour les indigènes et même pour les colons;

b. Les exploitations minières, qui ont attiré des gens de toutes les nationalités, de toutes moralités et grands buveurs pour la plupart. Beaucoup de ces mineurs ont importé dans le pays l'usage du whisky et du gin, dont la prétendue innocuité fait des adeptes et ne laisse pas de causer de grands ravages;

c. A ces causes, il faut joindre l'influence du climat, de la température, du désœuvrement et l'entraînement réciproque.

L'alcoolisme frappe tous les habitants : le libéré, l'indigène, le colon et le soldat.

Les libérés ne se contentent pas de s'alcooliser, ils colportent l'alcool dans les tribus et contribuent, pour la plus large part, à

l'extinction du Canaque calédonien. Malheureusement, les libérés ne sont pas les seuls à fournir de l'alcool aux Canaques : il faut bien avouer que beaucoup de colons tirent de ce commerce leurs plus sérieux bénéfices. Certains colons, les jours de réjouissances des indigènes, vendent pour plus de 300 ou 400 francs d'alcool, et quel alcool ! Quand l'indigène déjà ivre, les yeux injectés, la langue embarrassée, vient au comptoir demander 1 litre de rhum, on lui sert de l'alcool à 90° dédoublé, un peu coloré avec du thé et de la cassonade, et on vend cette mixture 5 francs.

De plus, les colons vendent à leurs engagés soit de l'alcool, soit de l'absinthe (qui là-bas se vend 10 à 12 francs), et certains se félicitent de voir ainsi rentrer dans leur caisse le salaire qui en était sorti. C'est là un mauvais calcul, car ils diminuent ainsi l'aptitude au travail et la force de résistance de leurs ouvriers.

La plupart des colons sont eux-mêmes des buveurs, non qu'ils aillent, ce qui est très rare, jusqu'à l'ivresse complète, mais ils s'alcoolisent du matin au soir sous les prétextes les plus futiles : petit verre du matin, politesses échangées avec des voisins ou des hôtes de passage, apéritifs, liqueurs digestives, etc., etc.

Parmi les soldats, l'ivrognerie est également très répandue, et, d'après le Dr Escande de Messières, au seul poste de Tonho, il y avait eu en deux mois et demi, sur un effectif de vingt hommes, seize punitions pour ivresse.

Comme conclusion, le Dr Escande de Messières pense que l'administration devrait prendre des mesures contre l'alcoolisme aux colonies en s'efforçant de diminuer pour le buveur les occasions de boire, c'est-à-dire en restreignant le nombre des débits et en n'autorisant, dans la brousse, la vente de l'alcool qu'avec la plus grande circonspection. De plus, les peines qu'encourent l'ivresse publique et l'ivrognerie pourraient être augmentées. (*Annales d'Hygiène et de Médecine coloniale*, 1903.) P. R.

Mesures contre l'alcoolisme à Madagascar. — En présence du développement de l'alcoolisme à Madagascar, le général Galliéni a pris récemment l'arrêté suivant :

Le Général, considérant qu'à la faveur du nombre toujours croissant des cafés et des débits de boissons, l'alcoolisme fait des progrès inquiétants dans la population indigène et menace gravement la santé et le bon ordre publics, arrête :

Art. 1er. — Nul ne peut vendre au détail des boissons alcooliques quelles qu'elles soient, à consommer sur place, s'il n'est muni d'une autorisation appelée *licence*, émanant des autorités locales.

Art. 2. — Le postulant fera une demande écrite conformément aux prescriptions de l'arrêté du 5 mai 1896.

Lorsque cette autorisation aura été visée par le Procureur de la République près le tribunal du lieu, la licence pourra être accordée et l'établissement ouvert.

Art. 3. — La licence n'est valable que pour un seul débit ou café. Elle est toujours révocable sans restitution de la somme versée pour l'obtenir.

Art. 4. — Les restaurateurs, hôteliers et aubergistes peuvent cumuler avec leur commerce soit dans le même local, soit dans les locaux communiquants, la vente au détail des boissons alcooliques.

Ce cumul est interdit avec tout autre genre de commerce.

Art. 5. — Les débitants autorisés devront tenir leurs débits par eux-mêmes ou par des gérants autorisés, après enquête.

L'autorisation de gérer ne sera, dans aucun cas, accordée aux indigènes.

Art. 6. — Les infractions aux dispositions qui précèdent seront punies d'une amende de 50 à 500 francs et d'un emprisonnement de huit jours à six mois, ou de l'une des deux peines seulement; en cas de récidive, l'amende sera portée au double et le maximum de l'emprisonnement sera prononcé. P. R.

Hygiène scolaire en Italie. — En Italie, un règlement nouveau vient d'être élaboré concernant la prophylaxie des maladies contagieuses dans les écoles du royaume. Ces affections sont divisées en deux groupes : les infections aiguës, parmi lesquelles on a compris la tuberculose pulmonaire, les affections chroniques (tuberculoses cutanée, osseuse et ganglionnaire, trachome, teigne, gale, impétigo et pelade). Tandis que les maladies de la première catégorie ne permettent point la fréquentation de l'école, celles du second groupe n'empêchent pas les élèves d'aller en classe, à la condition qu'ils présentent tous les quinze jours un certificat médical constatant que l'enfant est toujours en traitement, et qu'ils soient placés sur des bancs spéciaux sans contact possible avec leurs camarades; de plus, les enfants atteints de lésions tuberculeuses suppurées de la peau, des os ou des ganglions, — qui, dans plusieurs pays, en France notamment, ne sont pas admis à l'école, — sont tenus d'avoir les parties atteintes complètement recouvertes et de prendre place à un banc isolé.

Le point qui paraît avoir une importance pratique pour la prophylaxie scolaire et que les autorités locales doivent exiger, c'est que, dans la déclaration obligatoire des cas de maladies contagieuses, il soit expressément indiqué si le malade fréquente une école (laquelle

est à désigner), ou si dans la famille il y a des écoliers, des instituteurs ou des personnes employées dans une école. Au cas où la déclaration comprend une désignation quelconque de cette nature, les autorités locales sont tenues d'en aviser le directeur de l'école indiquée, qui, de son côté, a le devoir d'interdire l'entrée des locaux scolaires aux personnes visées par la déclaration. (*Semaine médicale*, nov. 1903.) P. R.

Lait et scarlatine. — Certains médecins anglais ont incriminé le lait comme agent de transmission de la scarlatine. M. K. Ekholm a eu l'occasion d'observer à Wasa une petite épidémie qui semble confirmer le rôle du lait dans la propagation de la scarlatine. Cette épidémie porta sur six familles, qui habitaient différents quartiers de la ville et qui n'avaient eu aucun contact avec des sujets atteints de scarlatine. Or, les cas de scarlatine s'étant simultanément déclarés dans ces diverses familles, M. Ekholm croit avoir trouvé la source commune de l'infection dans ce fait que tous les malades appartenaient à la clientèle d'une même ferme laitière. A l'inspection de cette ferme, l'auteur ne découvrit rien d'anormal, mais il apprit que la servante occupée dans la la vacherie, jeune fille de seize ans, avait été atteinte, une quinzaine de jours avant l'épidémie en question, d'une angine phlegmoneuse.

Cette ferme, il est vrai, fournissait encore du lait à sept familles, chez lesquelles on ne constata aucune infection ; mais, parmi ces familles, il n'y en avait que deux qui possédaient des enfants. Quoi qu'il en soit, M. K. Ekholm pense que l'angine phlegmoneuse de la servante était de nature scarlatineuse et que le lait avait été le véhicule du contage (*Zeitsch. f. klin. Med.*, 1903). P. R.

Ration alimentaire du nourrisson. — Pour se renseigner sur la quantité de lait à fournir à l'enfant, on ne saurait se baser exclusivement sur l'appétit, la capacité de l'estomac et les courbes de poids. L'*appétit* est une sensation subjective qui peut être modifiée par la gloutonnerie de l'enfant. La *capacité stomacale* est bonne tout au plus à donner le volume de la tetée, sans en préciser ni le nombre ni la qualité. La *courbe de poids* n'a aussi qu'une valeur relative, car c'est du jour au lendemain que l'enfant va devenir un dyspeptique et un intoxiqué.

Le Dr Barbier, dans une communication à la *Société de thérapeutique*, pense que pour avoir des données précises il faut chercher ailleurs, et les enseignements fournis par la physiologie sont ici d'un grand secours.

L'enfant augmente de poids chaque jour: un bébé qui, à la naissance, pèse 3500 grammes, peut et doit augmenter dans le premier mois environ de 25 grammes par jour. Il a donc besoin, dans son alimentation, d'une ration correspondant exactement en énergie à l'augmentation que subit son corps. C'est la *ration d'accroissement*. A côté de cette ration, une autre, et qui lui est commune avec l'adulte : la *ration d'entretien*.

La ration d'accroissement peut être établie sur les chiffres suivants : il faut 50 calories par jour pour 30 grammes d'augmentation de poids; d'autre part, ainsi que le démontre M. Barbier, les 4/5 de ces calories doivent être fournis par de l'albumine.

Quant à la ration d'entretien de l'enfant, elle serait au moins de 65 à 70 calories par kilogramme : à ce chiffre devra être ajouté le chiffre des calories nécessité par la ration d'accroissement.

Cela représente environ *125 grammes de lait de femme par kilogramme d'enfant*, ces 125 grammes représentant environ de 80 à 82 calories (650 calories par litre).

Avec le *lait de vache*, qui donne un peu plus de calories que le lait de femme (750 calories au lieu de 650 calories pour le lait de femme), il faut une quantité un peu moindre = *108 grammes* par kilogramme d'enfant, au lieu de 125 grammes avec le lait de femme.

Quoi qu'il en soit des données fournies par M. Barbier, rappelons les doses de lait que l'empirisme a fait adopter (Ausset, de Lille):

Age	Nombre des tetées par 24 h.	Intervalles des repas.	Quantité de lait par repas sucré à 2 0/0.	Quantité de lait par 24 h.
1re semaine..............	6	t. l. 4 h.	15 à 20gr	90 à 120gr
2e semaine...............	7	t. l. 3 h.	20 à 40	140 à 280
Jusqu'à la fin du 1er mois.	7	—	40 à 75	280 à 525
Pendant le 2e mois.......	7	—	75 à 100	525 à 700
— le 3e —	7	—	100 à 120	700 à 840
— le 4e —	7	—	120 à 125	840 à 875
— le 5e —	7	—	124 à 135	875 à 945
— le 6e —	7	—	150	1050
— le 7e —	6	—	175	1050
— les 8e, 9e, 10e mois.	6	—	175 à 185	1050 à 1110

Ces chiffres sont évidemment des moyennes, à modifier suivant la santé et le développement de l'enfant.

L'enfant à *chaque tetée* doit prendre en moyenne :

			Grammes.
1re semaine	(progressivement)	....	10 à 40
1er mois	—	....	60 à 70
2e —	—	....	90
3e —	—	....	100
3e au 6e mois	—	....	125
6e au 12e —	—	....	160 à 200

D'une façon générale, l'enfant doit recevoir en vingt-quatre heures une quantité de lait en rapport avec son poids, d'après la formule suivante donnée par le Pr P. Budin :

$$\frac{\text{Poids de l'enfant} \times 2}{10}$$

Ce dernier calcul est très utile, car il évite les fatigues de mémoire et permet de se prononcer de suite. (*Journal des Praticiens*, nov. 1903.) P. R.

REVUE DES LIVRES

Manuel pratique d'hygiène à l'usage des médecins et des étudiants, par le Dr GUIRAUD, professeur à la Faculté de médecine de Toulouse (3e édition. Paris, Steinheil, 1904, 1 vol. in-8, avec figures, 12 francs). — L'auteur a essayé de donner, dans cette troisième édition, un tableau fidèle du mouvement si actif, si vivant de l'hygiène, tant au point de vue des recherches de science pure qu'au point de vue des applications sociales. C'est la mise au point exact, l'examen critique des diverses questions rentrant dans le programme d'un livre destiné à des médecins et des étudiants.

O.

Traité d'hygiène, par A. PROUST, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris. 3e *édition, revue et considérablement augmentée*, avec la collaboration de A. Netter, professeur agrégé, et H. Bourges, chef du laboratoire d'hygiène, 1903, fascicule II, 1 volume grand in-8 de p. 497 à 1245 avec figures. Masson et Cie, 25 francs. — Les matières traitées dans ce fascicule portent sur l'atmosphère, le sol et l'eau; la climatologie, la distribution géographique des maladies et l'acclimatement; les aliments et l'alimentation; les vêtements, les soins corporels et les exercices physiques; l'habitation privée, l'habitation en commun et les logements insalubres; l'hygiène des villes et des campagnes; l'hygiène suivant les âges et les sexes; l'hygiène professionnelle et industrielle.

Chacun de ces chapitres a été remanié et complété. Certaines parties comme l'étude du sol, l'alimentation en eau des agglomérations humaines, l'habitation privée, l'évacuation des matières usées des villes sont nouvelles et ont été mises au courant des recherches récentes de la science. O.

Naissance et mort. Étude de socio-biologie et de médecine légale, par G. Morache, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1 vol. in-16, cartonné, 4 francs. Paris, Félix Alcan. — Le problème de la vie et celui de la mort sont les plus poignants qui se posent à l'esprit humain, avide de connaître. La naissance nous ouvre les portes de l'existence extérieure, la mort nous les ferme. Entre ces deux termes, s'évolue le cercle de notre individualité.

Le fait de la naissance et celui de la mort, s'imposant à tous les organismes, doivent préoccuper au point de vue social, car l'entrée comme la sortie du milieu ne sauraient passer méconnues de ceux qui ont la charge des intérêts collectifs.

L'auteur soulève bien des questions accessoires, en particulier celles qui ont trait aux rapports biologiques reliant les générations les unes aux autres, les filiations, les hérédités. Entre toutes, la recherche de la paternité l'arrête d'une façon particulière.

M. Morache a cherché à toujours rapprocher les éléments biologiques des questions d'ordre social et philosophique : leur connexité est évidente et ils procèdent les uns des autres. O.

L'Arthritis avec ses diverses manifestations : rhumatismes, goutte, diabète, artériosclérose, neurasthénie, affections nerveuses, asthmes, calculs, etc. est une maladie générale microbienne et transmissible ; prophylaxie et traitement, par le Dr Th. Guyot. Paris, G. Steinheil, 1904, 1 vol. in-8, 254 pages, 3 fr. 50. — L'hygiène est intéressée à cette façon de comprendre l'arthritis. Nous signalerons, dans le chapitre *Prophylaxie*, la désinfection des excrétions morbides, nasales, buccales, etc., l'utilité de traiter les affections du nez, de la gorge, de la bouche, des gencives en particulier. O.

Les Eaux de Paris, Versailles et la Banlieue, par le Dr Ed. Imbeaux, directeur du service municipal de Nancy. 1 vol. in-8 de 138 pages et 4 planches et cartes. Ve Ch. Dunod, 3 fr. 50. — Cet ouvrage s'adresse aux habitants de la capitale et de ses environs qui sont assez soucieux de leur santé pour s'enquérir de la nature et de la qualité de leur eau de boisson, et il leur fournit tous renseignements utiles.

Pour les eaux de Paris, il avait obtenu de M. Bechmann l'autorisation de puiser dans les ouvrages et documents du service des Eaux et de l'Assainissement, et, pour les eaux de Versailles, il avait aussi reçu de M. Moron les renseignements les plus précieux, en sorte que son travail était relativement facile ; mais il n'en était pas de même pour la banlieue. Après avoir consulté les documents

des préfectures de la Seine et de Seine-et-Oise, l'auteur n'a pas hésité à ouvrir une enquête dans chaque localité. Aussi a-t-il réussi à présenter, et cela avec une carte schématique, la première étude d'ensemble de l'alimentation en eau de cette région. O.

Hygiène de l'Ame, par E. de Feuchtersleben. Introduction par le Dr Huchard. J.-B. Baillière et fils, 1 vol. 350 pages, 3 fr. 50. — Édouard de Feuchtersleben est un médecin viennois et professeur, qui, ayant beaucoup souffert physiquement et moralement, acquit l'avantage que la souffrance procure à toutes les âmes élevées : une connaissance profonde du cœur humain. La vision qu'il s'en crée n'est ni ironique, ni âcre ; beaucoup d'indulgence et de bonté s'en dégagent. Être heureux, quoi de plus simple ? Il suffit de ne pas compter sur autrui et d'apprendre à se posséder. Toutes les conditions qui arrivent à renforcer notre volonté versent en nous des sources de bonheur. Cherchons maintenant à nous agrandir, à nous développer chaque jour dans le sens d'une intelligence plus hospitalière et d'un caractère plus ferme, nous dominerons bientôt toutes les causes de désenchantements et de tristesse. Celles-ci ne nous atteindront plus ; au-dessus d'elles nous planerons dans les régions lumineuses que nous ouvre l'ivresse de la pensée, chaque jour plus personnel et plus large, et le sentiment du devoir noblement accompli.

M. Huchard, en tête de ce volume, a écrit une courte préface, d'une grande élévation de ton. O.

Hygiène du Cheval de troupe et du Mulet en route et en garnison, par L. Morisot, vétérinaire en 1er au 2e hussards, 2 vol. Paris, 1904, Librairie J.-B. Baillière et fils. 7 fr. 50. — Dans l'avant-propos de l'ouvrage, l'auteur nous montre l'importance très grande qu'a prise, surtout en ces dernières années, l'hygiène au point de vue de l'utilisation rationnelle du cheval de troupe. Nous ne pouvons mieux faire que de citer ses propres paroles, qui sont d'une extrême justesse : « L'hygiène s'est imposée et est devenue une des forces vives de notre cavalerie. Plus rien ne se fait sans elle. Elle a voix dans tous les conseils, et, dans les corps de troupes à cheval, c'est elle aussi qui donne la juste mesure du travail et des exigences du service..

...Le véritable homme de cheval est surtout un *hygiéniste*. L'officier monté, à quelque titre que ce soit, doit être lui aussi un hygiéniste, un hygiéniste pratique, capable d'appliquer en tout temps, en garnison, en route, aux manœuvres, en campagne, les règles d'hygiène, celles surtout qui lui permettent d'avoir toujours der-

rière lui des chevaux bien portant et remarquablement entraînés. »

La première partie de l'ouvrage traite de l'*Hygiène du cheval de troupe en route, en manœuvres, en campagne ;* c'est un *vademecum*, un guide d'hygiène court, simple et surtout pratique, donnant aux officiers les moyens de faire de l'hygiène avec les seuls ressources qu'ils trouveront sur place, c'est-à-dire en utilisant tous les moyens de combat qui seront à leur portée. Lorsque l'hygiène aura échoué, lorsque des accidents ou des maladies surviendront, l'officier trouvera dans ce livre des moyens simples de les combattre et de les traiter. Enfin, estimant avec juste raison qu'il est du devoir de l'officier isolé avec un détachement d'assurer à ses hommes une bonne alimentation, l'auteur a joint à son livre une *Étude sur les moyens de reconnaître la viande saine destinée à l'alimentation des troupes* et sur les principales altérations que cette viande peut présenter.

La seconde partie de l'ouvrage, *En garnison*, est un véritable traité d'hygiène. L'auteur passe successivement en revue : l'hygiène des habitations, de l'alimentation; le harnachement, la ferrure, l'hygiène du travail, des jeunes chevaux, de la peau, des membres et les soins divers; les tics, les vices et les mauvaises habitudes; les accidents et les maladies. Toutes ces questions sont étudiées avec un grand luxe de détails pratiques; de nombreuses figures intercalées dans le texte en rendent l'explication facile.

Cet ouvrage s'adresse aux officiers de cavalerie, aux officiers d'artillerie, aux officiers montés en général, ainsi qu'aux jeunes vétérinaires militaires; tous le consulteront avec profit et y trouveront les moyens de garder leur monture et les chevaux qu'ils ont à conduire en bon état et bien portants.

L'auteur, tout en s'inspirant des théories nouvelles et des progrès accomplis, a exposé, dans le courant du livre, ses idées personnelles, qui sont le résultat d'une longue pratique professionnelle et le fruit de nombreuses années d'observation. Il a su faire ainsi, de ce traité d'hygiène, une œuvre originale, pratique et vraiment utile.

G.

Le Gérant : Henri Baillière.

Corbeil. — Imprimerie Éd. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LA SACCHARINE

ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE.

Par **P. BROUARDEL**,
Professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris.

Le 18 août 1888, le Comité consultatif d'hygiène de France, après avoir entendu un rapport présenté par MM. Brouardel, Gabriel Pouchet et Ogier, adoptait les conclusions suivantes (1) :

1° La saccharine n'est pas un aliment et ne peut pas remplacer le sucre ;

2° L'emploi, dans l'alimentation, de la saccharine ou des préparations saccharinées, suspend ou retarde les transformations des substances amylacées ou albumineuses ingérées dans le tube digestif ;

3° Ces préparations ont donc pour effet de troubler profondément les fonctions digestives. Elles sont de nature à multiplier le nombre des affections désignées sous le nom de dyspepsie ;

4° L'emploi de la saccharine est encore trop récent pour que les

(1) P. Brouardel, Gabriel Pouchet et Ogier, *Saccharine, son usage dans l'alimentation publique, son influence sur la santé* (*Ann. d'hyg.*, oct. 1888).

conséquences d'une alimentation dans laquelle entrerait journellement de la saccharine puissent être toutes bien déterminées; mais, dès maintenant, il est établi que son usage a sur la digestion une influence nuisible, et nous sommes en droit de conclure que la saccharine et ses diverses préparations doivent être proscrites de l'alimentation.

Seize années se sont écoulées depuis que le Comité d'hygiène a voté ces conclusions; bien des travaux visant directement ou indirectement ces propositions ont été publiés, ont-ils infirmé leur valeur?

I. *La saccharine n'est pas un aliment et ne peut pas remplacer le sucre.*

Nous disions en 1888 :

« Un premier point est hors de doute. La saccharine n'est pas un aliment. Introduite dans l'économie, elle n'est pas assimilée; elle traverse presque intégralement l'organisme sans s'altérer, et elle s'élimine en nature par la sécrétion urinaire. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point : Aducco et Mosso, Stutzer, Salkowski, Mercier, etc.; nous avons néanmoins eu soin d'en vérifier l'exactitude. La saccharine est donc, pour l'économie, une substance au moins inutile, et ne saurait remplacer les sucres proprement dits, qui sont pour l'homme des matières utiles, de véritables aliments. »

Les beaux travaux de M. le professeur Chauveau nous permettent de préciser cette proposition (1). Il les a résumés, il y a deux ans, dans une séance de la Société d'agriculture. Il établit d'abord les relations qui existent entre le travail musculaire et la nature de l'alimentation, et démontre que seul le biologiste peut fournir la solution scientifique du problème :

« Lui, il a étudié sous toutes leurs formes les travaux physiologiques accomplis par l'organisme vivant : travaux purement intérieurs, qui nous semblent absolument stériles; travaux extérieurs,

(1) *Société nationale d'agriculture de France.* Séance publique annuelle du 11 décembre 1901. Discours de M. Chauveau, président. — Voy. également F. Laulanié, *Énergétique musculaire* (*Encyclopédie Léauté*, 1898).

les seuls utiles en apparence. Lui, encore, a fait l'étude raisonnée de l'aliment contenant en puissance l'énergie qui est la source de tous ces travaux. Le physiologiste est donc en excellente posture pour apporter une utile collaboration aux législateurs, dans toutes les circonstances où se posent les problèmes fiscaux, douaniers, sociaux, afférents aux grandes questions du travail et de l'alimentation.

« Il n'y a pas longtemps que l'on commence à démêler les lois intimes de la dépense d'énergie qu'entraîne l'exécution du travail musculaire. La physiologie, néanmoins, est déjà en mesure de formuler son avis sur la manière la plus économique de faire travailler le système musculaire de l'homme et des animaux. Elle peut donc, dès à présent, donner de bons conseils à l'industrie et à l'agriculture, qui font un si grand usage des moteurs animés.

« Mais celle-ci se réclame surtout sur un autre sujet des enseignements de la physiologie. Le point par lequel la science physiologique se trouve le plus mêlée aux grandes questions économiques de la production agricole, c'est le potentiel énergétique, qui, par ses transformations, engendre les travaux intérieurs et extérieurs des muscles : nous voici en présence de l'aliment et de l'alimentation.

« Tout le monde comprend l'importance de la question de l'alimentation. Bien peu, pourtant, en dehors des physiologistes de profession, savent exactement ce que c'est qu'un aliment.

« Mais le *consensus* à peu près unanime des physiologistes voués aux recherches sur l'alimentation a su définir les aliments, les classer et en établir la valeur et le rôle respectifs.

« Chose remarquable, pour arriver à la théorie de l'alimentation, il faut partir de l'étude des transformations énergétiques qui se passent dans l'intimité des tissus du sujet en état d'abstinence. Chez lui, la consommation de potentiel qui mobilise l'énergie nécessaire à l'exercice des fonctions physiologiques de l'organisme à ses travaux intérieurs et extérieurs continue à s'effectuer avec la plus grande précision et la plus remarquable régularité. Rien, en effet, ne distingue l'être à jeun de l'être alimenté. Le premier trouve en lui-même l'énergie dont il a besoin pour l'accomplissement des actes de la vie physiologique. Comme on le dit d'une manière heureuse, il vit sur sa propre substance, c'est-à-dire sur ses réserves : soit les très faibles amas de l'hydrate de carbone qui imprègne constamment son tissu musculaire ; soit les abondantes provisions de graisse emmagasinées par son tissu adipeux. C'est dans ce riche magasin que les muscles puisent incessamment les éléments du glycogène qu'ils consomment non moins incessam-

ment en accomplissant leurs fonctions. C'est là que, d'une manière générale, l'organisme se pourvoit de l'énergie potentielle, qu'il transforme en énergie actuelle pour la mise en activité des éléments intimes des tissus.

Et il ne faut pas croire que cette consommation des réserves cesse au moment même où l'appareil digestif, bourré de matières alibiles, les cède au sang en abondance. Des travaux récents ont démontré qu'à ce moment encore les combustions organiques, source essentielle de la vie, continuent à s'effectuer, avec une notable activité, aux dépens des réserves graisseuses.

« En sorte que les éléments de la ration alimentaire semblent moins destinés à une consommation immédiate, pour subvenir aux dépenses énergétiques, qu'à la reconstitution et à l'entretien des réserves, qui assurent, d'une manière permanente, à l'organisme le potentiel nécessaire à l'exercice de ses fonctions.

« Et alors se dégage nettement l'idée scientifique que l'on doit se faire des aliments vrais. Ce sont les aliments capables de s'incorporer à l'organisme pour pourvoir au renouvellement nécessaire de ses tissus et à l'entretien de ses réserves de potentiel énergétique.

« Quelles sont donc les matières alimentaires aptes à cette incorporation? Les substances protéiques, les graisses, les hydrates de carbone : c'est tout; toutes les espèces particulières que l'on pourrait citer rentreraient sûrement dans le cadre constitué par cette très courte énumération.

« Voilà pourquoi la viande, aliment parfait, possède tant de titres à entrer dans la constitution des rations. Même en ne tenant compte que des substances azotées, c'est-à-dire les albuminoïdes, qui en forment la partie essentielle, elle suffit au double rôle imposé à toute alimentation : pourvoir à la restauration des tissus et à la reconstitution des réserves de potentiel ternaire.

« Voilà pourquoi le pain est aussi un excellent aliment, où l'organisme trouve les matières quaternaires nécessaires au renouvellement incessant de ses éléments constituants et d'énormes provisions d'hydrates de carbone, consommés immédiatement ou transformés en réserves graisseuses, au profit des travaux physiologiques présents ou futurs.

« *Voilà pourquoi enfin les graisses et les hydrates de carbone, le sucre de canne en particulier, considérés isolément à l'état de pureté absolue, doivent être proclamés aussi d'excellents aliments, au point de vue de la fonction énergétique spéciale qui leur est dévolue, la production de la force*. Et ce sont aussi des aliments vrais, parce qu'ils se prêtent avec une remarquable facilité à l'incorporation et à l'emmagasinement dans les réserves de potentiel.

« La courte dissertation physiologique qui précède, — dont je vous demande pardon, — vient donc de nous conduire au but qu'elle visait : *nous éclairer sur les titres que le sucre possède à être traité sur le pied d'une matière alimentaire de premier ordre.* Que de preuves pourraient vous fournir les expérimentateurs! Ayez foi en eux et croyez-les sur parole, quand ils vous affirment que le sucre se comporte admirablement lorsqu'on le fait entrer, en proportions convenables, dans les rations alimentaires de l'homme et des animaux domestiques.

« Et, puisqu'il en est ainsi, le biologiste, en constatant l'existence des prodigieuses entraves mises en France à la consommation de cet aliment, ne peut se soustraire au devoir de dire hautement que la législation fiscale qui a créé ces entraves a été une très grosse erreur.

« Sans doute le sucre fourni par la betterave n'a pas d'autre fonction physiologique à remplir que l'amidon contenu dans le grain des céréales. Mais il est un grand nombre de cas, chez les valétudinaires par exemple, où l'emploi du sucre s'impose, non pas seulement parce qu'il est plus agréable, mais encore parce que c'est sous cette forme que l'hydrate de carbone se digère et s'assimile le mieux et avec le plus de facilité.

« Sous aucun prétexte, le sucre ne doit être considéré comme un aliment de luxe. Autrefois, il n'était qu'à la disposition des riches. Peu à peu, il est devenu accessible aux classes de plus en plus modestes. Il faut aujourd'hui que, dans les classes inférieures, les plus petites bourses puissent y atteindre.

« Or ce résultat ne sera obtenu que si les charges fiscales qui pèsent lourdement sur ce remarquable aliment cessent d'avoir un caractère en quelque sorte prohibitif. »

La conclusion à laquelle arrive M. Chauveau est donc celle-ci : le sucre est, au point de vue de l'énergie musculaire de l'homme et des animaux, l'aliment de choix. Il concourt plus que tout autre à constituer les réserves dans lesquelles le muscle, pour exécuter un travail, va puiser sa force.

La saccharine n'a aucune propriété analogue; elle entre dans l'économie et en sort non modifiée; elle la traverse sans lui avoir fourni rien qui puisse servir à sa constitution. Elle n'est pas un succédané du sucre; son usage prive indirectement l'économie d'un aliment utile.

II. *L'emploi, dans l'alimentation, de la saccharine, — ou des préparations saccharinées, — suspend ou retarde les transformations des substances amylacées ou albumineuses ingérées dans le tube digestif.*

MM. Pouchet, Ogier, Loye et moi avions établi que la saccharine retarde la germination, en prenant pour sujet d'expérience celle du cresson alénois.

Les graines avaient été divisées en trois groupes.

Le premier groupe, arrosé avec de l'eau distillée, commença rapidement à germer : le second jour, les radicules étaient sorties, et en six jours les graines étaient en pleine végétation.

Le second groupe, arrosé avec une solution de saccharine à 1 p. 1 000, montrait à peine quelques points blancs au bout de deux jours; après six jours, la germination n'était pas achevée, et beaucoup de graines n'avaient pas germé.

Le troisième groupe fut arrosé avec une solution de saccharine à 2 p. 1000. Au bout de deux jours, les graines étaient seulement gonflées, et, après six jours, quelques-unes à peine montraient leurs radicules.

La saccharine exerce également une action retardante sur la fermentation.

Dans deux tubes on mit un mélange composé de :

Levure de bière..................	1 gramme.
Glucose...........................	1 —
Eau distillée........................	50 grammes.

Dans l'un des tubes, on ajouta 5 centigrammes de saccharine ; l'autre devait servir de témoin.

La fermentation commença à peu près en même temps dans les deux tubes, mais elle ne tarda guère à s'arrêter dans le tube sacchariné, qui, au bout d'une heure, ne contenait que 1 centimètre cube d'acide carbonique, alors que le tube témoin en contenait 6.

La saccharine, exerçant une action retardante sur les fermentations, aura un effet fâcheux sur la marche de la

digestion. Nous avons expérimentalement démontré qu'une solution de saccharine de 1 à 2 p. 100 rend l'action de la salive sur l'amidon trois fois moins active. L'action du suc pancréatique est également supprimée, ou tout au moins considérablement diminuée. Enfin la digestion de cubes de blanc d'œuf dans le suc gastrique est également retardée.

MM. Vaducco et Mosso ont fait absorber jusqu'à 5 grammes de saccharine à des chiens, sans occasionner des troubles de la digestion, et nos expériences personnelles sur les chiens nous ont donné des résultats identiques. Cependant il ne faut pas se hâter de tirer de ce fait négatif des conclusions favorables à la saccharine, car les chiens ont une puissance digestive considérable, et leur estomac, qui accepte tout, n'est pas facilement impressionné.

M. Chassevent a repris ces expériences sur des cobayes, dont le tube digestif est de constitution beaucoup plus délicate. Pour ces animaux, la dose toxique de saccharine est de 60 centigrammes par kilogramme, ce qui représente pour l'homme une dose de 42 grammes environ.

Dans ces conditions, la mort des cobayes jeunes survient entre vingt et soixante heures; les vieux, plus résistants, ne meurent qu'en dix ou vingt jours.

Comme lésions, on trouve une congestion intense des reins, avec tuméfaction de l'épithélium des tubes contournés, dégénérescence hyaline et nécrose. Dans le foie, ainsi que dans les capsules surrénales, on constate des foyers de nécrose.

De par ces expériences, il est absolument certain que la saccharine est nuisible, parce que, chez les individus débilités, l'élimination de cette substance entraîne une fatigue constante des reins, et aussi parce que son action retardante sur les fonctions digestives peut occasionner des troubles graves de la digestion.

Il est certain que l'on n'a jamais constaté d'intoxication

aiguë par la saccharine ajoutée aux aliments, mais je ne l'en considère pas moins comme nuisible, et, pour s'en tenir aux troubles qu'elle apporte à la digestion, il me semble qu'il n'est pas indifférent pour un malade, ou même pour un individu bien portant, que les fonctions de l'estomac s'accomplissent en six heures au lieu de deux.

Bornstein (1) a expérimenté sur lui-même les effets de la saccharine ingérée à la dose quotidienne de 25 centigrammes, à côté de son alimentation habituelle, qui ne variait pas en quantité ni en qualité. Il a eu souvent des selles diarrhéiques. La proportion des excréments solides était accrue de 20 p. 100, et ils renfermaient davantage d'azote et de graisse, soit libres, soit à l'état d'acides, tandis que l'urine était appauvrie d'une quantité correspondante d'azote.

La perturbation apportée dans les actes de la digestion par l'addition de la saccharine aux aliments semble bien établie. L'action néfaste de la saccharine sur le foie et les reins ne semble pas contestable.

III. *L'addition de saccharine aux aliments a donc pour effet de troubler profondément les fonctions digestives. Elle est de nature à multiplier le nombre des affections désignées sous le nom de dyspepsie.*

Les observations consignées dans le paragraphe précédent justifient cette troisième conclusion. Mais je dois ajouter que ces troubles digestifs sont bien difficilement rapportés à leur cause, car l'action des antiseptiques employés à petite dose dans les aliments ne se traduit pas par l'apparition soudaine de symptômes qui attirent l'attention du malade, de son entourage ou de son médecin. Le malade ressent des malaises qui augmentent lentement; un jour ne diffère pas sensiblement du précédent; qu'il s'agisse d'une

(1) Bornstein, *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Saccharin* (Hayem, *Revue des Sciences médicales*, nº 104, 15 oct. 1898, p. 505).

altération du tissu hépatique ou rénal, l'affection peut rester latente pendant des mois, et il est impossible au médecin le plus compétent de découvrir, en présence de symptômes aussi peu caractéristiques, la cause de la maladie.

Je puis citer deux exemples :

Au commencement de l'année 1888, régna à Hyères et dans les environs une épidémie à marche tout à fait particulière, au cours de laquelle on remarqua les symptômes les plus variés. On nota des troubles digestifs légers, des maux de gorge avec menace de grippe, des malaises de nature indéterminée; chez d'autres malades, il y eut des troubles gastro-intestinaux plus accentués, accompagnés parfois de fièvre; chez d'autres, une toux quinteuse, coqueluchoïde, accompagnée de dyspnée, put faire penser à la coqueluche; d'autres avaient des douleurs, des crampes dans les membres, aux mains et plus souvent aux pieds, accompagnées de contracture des doigts et des orteils; sur la peau, il y avait des taches bronzées, des érythèmes suivis à la longue d'exfoliation par écailles ou par furfur; enfin on constata des paralysies atteignant surtout les membres inférieurs.

Les médecins, absolument déroutés, attribuèrent les symptômes observés à la grippe ou à la coqueluche; d'autres pensèrent à une épidémie d'acrodynie, maladie autrefois fréquente et qui semble avoir aujourd'hui disparu.

Ce n'est que cinq mois après l'apparition des premiers cas que les médecins s'aperçurent que toutes les personnes atteintes buvaient du vin d'une même provenance et que, dans les familles atteintes, les personnes ne buvant que de l'eau étaient les seules indemnes.

L'analyse de ce vin démontra qu'il contenait de l'acide arsénieux ajouté par erreur, au lieu de plâtre, au moment de la vendange. 1 litre de vin contenait de 1 à 16 centigrammes d'acide arsénieux (1).

(1) Voy. P. Brouardel, *les Empoisonnements*, 1902, p. 240 et *les Intoxications*, 1904, p. 29.

Le même fait s'est produit accidentellement en Angleterre (1). Il fallut quatre mois pour reconnaître que les accidents avaient pour cause l'addition d'acide arsénieux à la bière. Il y eut 4182 cas d'intoxication officiellement constatés. Le nombre des morts fut supérieur à 300.

Il s'agissait, dans ces deux cas, d'un poison bien connu dans ses effets, chimiquement facile à reconnaître; cependant il fallut quatre ou cinq mois pour reconnaître la cause des accidents, et l'attention ne fut éveillée que parce que des centaines, des milliers de malades présentaient en même temps des accidents identiques. Mais, lorsque les troubles apportés à la santé sont moins caractéristiques, ou moins bien connus; lorsque des individus isolés présentent des symptômes assez vagues, comment espérer que le médecin pourra en reconnaître la cause?

L'usage de la substance toxique continue, les accidents s'aggravent sans que le médecin en puisse saisir l'origine.

Les conclusions adoptées par le Comité consultatif d'hygiène en 1888 me semblent donc devoir être maintenues.

IV. *Législation et jurisprudence.*

Tant que l'on n'invoqua, pour punir l'addition de la saccharine aux substances alimentaires, que les lois du 27 mars 1851 et du 5 mai 1855 sur la falsification des denrées et des boissons, la répression fut très hésitante; les poursuites aboutissaient le plus souvent à un non-lieu ou à un acquittement (2).

Le 8 février 1899, la Cour de Riom rend un arrêt duquel il résulte que : *Si le fait par un industriel d'additionner de saccharine la limonade par lui fabriquée et destinée à*

(1) Bordas, *Rapport au Comité consultatif d'hygiène de France* (*Annales d'hygiène publique*, 3e série, 1901, t. XLVI, p. 97).

(2) Grasse, 30 juillet 1898 : 25 francs d'amende. Sursis.
Avignon, 26 octobre 1898 : 50 francs d'amende.
Autun, 7 novembre 1898 : 16 francs d'amende. Sursis.
Chambéry, 12 décembre 1898 : 25 francs d'amende.
Tournon, 30 décembre 1898 : 30 francs d'amende. Sursis.

être vendue constitue la falsification d'une denrée alimentaire tombant sous l'application de l'article 1er de la loi du 27 mars 1851 et de l'article 423 du Code pénal, il ne constitue pas l'emploi d'une substance nuisible à la santé tombant sous l'application de l'article 2 de la même loi.

Le 27 mars 1900, la huitième chambre correctionnelle de la Seine acquitte un fabricant de boissons, prévenu d'avoir vendu du cidre mouillé et additionné de saccharine. Le jugement déclare, d'une part, que G... ayant prévenu sa clientèle, par un tableau affiché dans son magasin, que la boisson vendue était de fantaisie, avait le droit de la composer comme il l'entendait et que, d'autre part, les autorités scientifiques sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître l'innocuité de la saccharine.

Le 29 décembre 1900, le Tribunal de Compiègne condamne un sieur C... à 100 francs d'amende.

Le 19 mars 1901, la Cour d'Amiens confirme ce jugement.

Le 15 mai 1901, la Cour d'Appel de Paris condamne un M. X... à 500 francs d'amende. Voici le texte de cet arrêt :

Entre X..., marchand de boissons, demeurant à Paris, assisté de Me Appleton, avocat, d'une part;

Et M. le Procureur de la République au Tribunal de la Seine, d'autre part,

Le Ministère public et le prévenu ont relevé appel, le huit janvier mil neuf cent, d'un jugement rendu le quatre janvier mil neuf cent au Tribunal correctionnel de la Seine, huitième chambre, par lequel et par les motifs y exprimés le tribunal a déclaré X... coupable d'avoir mis en vente une boisson de cidre falsifiée par addition de saccharine, délit commis à Paris au mois de septembre 1899, prévu et puni par les articles premier de la loi du 27 mars 1851, premier de la loi du 5 mars 1855 et 423 du Code pénal; vu l'article 7 de la loi du 27 mars 1851 et par application des articles précités combinés toutefois à raison des circonstances atténuantes avec l'article 463 du Code pénal, a condamné X... à cinquante francs d'amende; a prononcé la confiscation de la boisson saisie, a ordonné aux termes des articles 6 de la loi du 27 mars 1851 et 423 du Code pénal, et en ce qui concerne X... seulement, l'insertion par extrait dudit jugement dans les journaux suivants : *le Petit Journal,*

le Petit Parisien et *l'Éclair*; a condamné X... aux dépens liquidés à cent soixante et un francs trente centimes plus deux francs pour droits de poste, en ce non compris le coût des insertions ci-dessus; a fixé au minimum la durée de la contrainte par corps s'il y avait lieu de l'exercer pour le recouvrement des amendes et frais.

La Cour, en son audience publique du 8 août 1900, a par arrêté avant faire droit ordonné une expertise par MM. Brouardel, doyen à la Faculté de médecine de Paris, L'hôte, essayeur de la garantie de Paris, et Villiers, professeur à l'École de pharmacie et remit la cause au premier jour.

Puis l'affaire portée à l'audience publique de la Cour du 8 mai 1901, à l'appel de la cause Me Appleton a déposé sur le bureau de la Cour des conclusions au nom de son client; ouï M. le conseiller Planteau en son rapport, le prévenu X... en ses moyens de défense et ayant au surplus déclaré s'en rapporter à la plaidoirie de son avocat, Me Appleton, avocat de X..., en ses conclusions et plaidoirie M. Corentin Guyho, avocat général en ses réquésitions. Et la cause fut mise en délibéré pour l'arrêt être rendu à l'audience du 15 mai 1901.

Et à l'audience publique de la Cour d'aujourd'hui où l'affaire avait été renvoyée pour prononcer arrêt:

Vu les conclusions déposées sur le bureau de la Cour;

Vu toutes les pièces du procès et visant son délibéré ordonné à la dernière audience;

La Cour, statuant sur les appels interjetés par le Ministère public et X... du jugement sus-énoncé ensemble sur les conclusions déposées par Me Appleton au nom de son client sur le bureau de la Cour et faisant droit sur le tout;

Considérant que par procès-verbal régulier du 23 septembre 1899 les commissaires de police attachés au laboratoire municipal ont prélevé chez X..., se disant marchand de cidre, rue..., à Paris, des échantillons de boissons mises en vente et vendues sous les noms de « grand crémant normand », boisson populaire extra et « petit blanc crémant normand »;

Que l'analyse a révélé dans ces produits la présence de la saccharine, dont l'emploi dans les boissons et les denrées alimentaires a été interdit par le Comité consultatif d'hygiène publique;

Considérant que X... soutient dans ses conclusions que la saccharine n'est pas une substance nuisible à la santé et qu'il a le droit de la faire rentrer dans la composition des boissons qu'il fabrique;

Mais considérant qu'il résulte du rapport des experts nommés par l'arrêt de cette cour du 8 août 1900 que la saccharine a des

propriétés antiseptiques qui retardent ou empêchent le développement des ferments ; qu'elle agit ainsi dans l'organisme vis-à-vis de fermentations chimiques produites par l'action des ferments qu'il secrète et modifie profondément la marche des transformations que les aliments doivent subir dans le tube digestif ; qu'elle retarde tous les actes de la digestion, la rend plus lente et plus pénible, et que, si elle n'a pas d'effets toxiques immédiats, son usage constant, à doses réitérées et successives, quoique très faibles, peut troubler profondément, au moins chez certaines personnes, les fonctions digestives et les phénomènes d'élimination ; qu'il n'est pas nécessaire dès lors que les experts qui ont procédé aux analyses aient dosé la quantité de saccharine existant dans les échantillons qui leur ont été soumis, qu'il suffit qu'ils en aient constaté la présence ;

Considérant qu'en faisant entrer, malgré les prohibitions du Conseil d'hygiène publique, cette substance dans la composition des boissons qu'il fabrique ; en présentant ces boissons au public par des tableaux et des prospectus exposés dans ses magasins comme cidre et boissons hygiéniques ; en les vendant sous des noms qui pouvaient fortifier cette croyance alors qu'elles ne sont guère qu'un composé d'eau, d'acide tartrique et de saccharine, coloré avec de la cochenille, X... n'a pas été de bonne foi et qu'il a commis le délit prévu et puni par les articles 2 de la loi du 27 mars 1851 et l'article 423 du Code pénal ;

Considérant que c'est à tort que les premiers juges ont fait application à la cause des dispositions de l'article de la loi susvisée,

Par ces motifs,

Infirme le jugement dont est appel et faisant droit à l'appel du Ministère public, déclare X... coupable d'avoir, depuis moins de trois ans, à Paris, mis en vente et vendu des marchandises qu'il savait contenir des mixtures nuisibles à la santé. Et lui faisant application des articles précités, lesquels lus à l'audience par M. le Président sont ainsi conçus :

Article deux de la loi du vingt-sept mars mille huit cent cinquante et un : « Si, dans les cas prévus par l'article quatre cent vingt-trois du Code pénal ou par l'article premier de la présente loi, il s'agit d'une marchandise contenant des mixtions nuisibles à la santé, l'amende sera de cinquante à cinq cents francs, à moins que le quart des restitutions et dommages-intérêts n'excède cette dernière somme ; l'emprisonnement sera de trois mois à deux ans. Le présent article sera applicable même aux cas où la falsification nuisible serait connue de l'acheteur ou consommateur. »

Article quatre cent vingt-trois du Code pénal : « Quiconque aura trompé l'acheteur sur la nature de toute marchandise sera puni de

l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus, et d'une amende qui ne pourra excéder le quart des restitutions et dommages-intérêts ni être au-dessous de cinquante francs. Les objets du délit ou leur valeur, s'ils appartiennent encore au vendeur, seront confisqués. Le Tribunal pourra ordonner l'affiche du jugement dans les lieux qu'il désignera et son insertion intégrale ou par extrait dans tous les journaux qu'il désignera, le tout aux frais du condamné. »

Vu aussi les articles cinq, six, sept de la loi du vingt-sept mars mil huit cent cinquante et un, lesquels lus à l'audience par M. le Président sont ainsi conçus:

Article cinq: « Les objets dont la vente, usage ou possession constitue le délit seront confisqués conformément à l'article quatre cent vingt-trois et aux articles quatre cent soixante-dix-sept et quatre cent quatre-vingt-un du Code pénal. »

Article six : « Le Tribunal pourra ordonner l'affichage du jugement dans les lieux qu'il désignera et son insertion intégrale ou par extrait dans tous les journaux qu'il désignera, le tout aux frais du condamné. »

Article sept: « L'article quatre cent soixante-trois du Code pénal sera applicable aux délits prévus par la présente loi. »

Et vu l'article quatre cent soixante-trois du Code pénal visé au jugement;

Condamne X... à cinq cents francs d'amende;

Ordonne l'insertion du présent arrêt dans la *Gazette des Tribunaux, le Droit, le Journal des Halles et Marchés, le Petit Parisien et le Petit Journal*, aux frais de X..., sans que le coût de chaque insertion puisse dépasser cent francs;

Prononce la confiscation des boissons saisies;

Déclare X... mal fondé dans ses conclusions, l'en déboute et le condamne aux dépens liquidés à la somme de trente-deux francs trente-sept centimes plus quatre francs quarante centimes pour droits de poste, en ce non compris le coût des insertions ci-dessus et le coût de l'expertise;

Fixe au minimum la durée de la contrainte par corps.

(M. Martinet, président; MM. Durand, Planteau, Saint-Aubin et Louiche, conseillers).

X... (prévenu) s'est pourvu en Cassation contre l'arrêt ci-dessus.

La Cour de Cassation n'a pas encore statué.

Le 3 juin 1899, M. le ministre de l'Intérieur saisissait le Comité d'hygiène d'un projet de loi et d'un exposé des motifs communiqués par le ministre des Finances et ayant

pour objet de réglementer la fabrication, la vente et l'emploi de la saccharine.

Ce projet, motivé par le développement de la production de la saccharine et les dangers que la vulgarisation de son emploi peut faire courir à la fois à la santé publique et aux intérêts du trésor, a donné lieu, de la part des administrations de la justice et du commerce, à différentes observations consignées dans une note également annexée.

L'exposé des motifs qui accompagne le projet de loi est présenté dans les termes suivants :

Messieurs,

Le déveleloppement qu'a pris, dans ces dernières années, la fabrication de la saccharine a appelé l'attention sur le préjudice que pouvait causer à l'industrie sucrière et au trésor l'emploi de cette substance dans les produits alimentaires, ainsi que sur le danger qui pouvait en résulter pour la santé publique.

Les gouvernements de divers pays d'Europe se sont préoccupés, d'une part, de mettre des barrières à l'introduction de la saccharine et, d'autre part, de protéger la santé publique contre l'usage de ce produit. C'est ainsi qu'en Belgique une loi du 21 mai 1888 a frappé la saccharine à l'état solide ou liquide et les produits contenant plus de 0,5 p. 100 de saccharine d'un droit de douane de 140 francs par kilogramme. En Italie, une loi du 15 mars 1890 a interdit l'importation de la saccharine et de ses dérivés. En Autriche, un décret du 20 avril 1898 a interdit d'une manière générale l'importation de la saccharine et des produits similaires. L'importation et le commerce de ces substances ne sont autorisés, sous des conditions étroitement réglementées, qu'en faveur des pharmaciens et des droguistes, et uniquement pour les usages pharmaceutiques. Le même décret subordonne l'emploi de la saccharine dans les pâtisseries et confiseries à l'autorisation préalable du Conseil d'hygiène. L'exemple de l'Autriche a été suivi par l'Allemagne. Une loi, qui est entrée en vigueur le 1er octobre 1898, interdit : 1° d'employer la saccharine ou toute substance édulcorante artificielle dans la fabrication de la bière, des vins, des liqueurs, des jus sucrés, des conserves, des sirops de sucre et de glucose ; 3° de vendre ou de colporter des matières sucrées artificielles. Elle prescrit de considérer comme une falsification l'emploi desdites matières dans la préparation des substances alimentaires ou des objets de consommation.

En France, les pouvoirs publics ont déjà pris des mesures dans le même ordre d'idées.

La fabrication de la saccharine n'avait pas été jusqu'ici réglementée, mais l'importation de ce produit et de ses dérivés a été interdite par un décret du 1er décembre 1888, lequel a été confirmé par la loi de douanes du 11 janvier 1892.

D'autre part, une circulaire du ministère de la Justice, en date du 16 octobre 1888, a prescrit aux procureurs généraux de considérer l'emploi de la saccharine dans les boissons et substances alimentaires comme constituant un délit de falsification tombant sous l'application des lois des 27 mars 1851 et 5 mai 1855.

Cette mesure avait été prise à la suite d'un avis du Comité consultatif d'hygiène publique (séance du 13 août 1888), lequel faisait connaître que la saccharine ne pouvait, sans inconvénient, être employée comme succédané du sucre dans l'alimentation. Ces conclusions ont été confirmées par un nouvel avis en date du 20 avril 1891. Tout en reconnaissant qu'il n'y a pas lieu d'interdire la fabrication d'un produit, qui peut, dans certains cas, rendre des services en thérapeutique, le Comité s'est prononcé à nouveau contre l'emploi de la saccharine dans l'alimentation humaine.

Un nouveau rapport, présenté au Comité, le 18 septembre 1893, par MM. Brouardel et Ogier, a maintenu ces conclusions.

En résumé, la saccharine, reconnue comme n'étant pas un aliment, comme retardant les actes de la digestion, la rendant plus pénible, plus lente et multipliant les cas de dyspepsie, ne doit, dans l'esprit du Comité d'hygiène, avoir d'utilisation qu'en thérapeutique et en pharmacie, pour certaines préparations déterminées.

Or une enquête récemment faite par l'administration des contributions indirectes a révélé que, malgré les mesures prises, la saccharine, ou de ses dérivés, était utilisée dans la préparation de divers produits, les limonades notamment.

Il a paru, en conséquence, qu'il y avait lieu de soumettre la fabrication et la vente de la saccharine et des substances analogues à une réglementation, en vue de protéger la santé publique et de sauvegarder en même temps les intérêts de l'agriculture, de l'industrie sucrière et du trésor. Si l'on tient compte, en effet, que la saccharine possède un pouvoir sucrant équivalent à trois cents fois et, d'après certaines évaluations, à cinq cents fois celui du sucre, on voit combien graves peuvent être pour les finances de l'État, pour l'agriculture et pour l'industrie sucrière, les conséquences de la substitution de la saccharine au sucre dans l'alimentation.

Le Comité consultatif des arts et manufactures a été saisi de la

question. Cette assemblée s'est prononcée dans le même sens que le Comité consultatif d'hygiène publique, et, dans sa séance du 12 octobre 1898, elle a émis un avis portant qu'il y a lieu de surveiller étroitement la fabrication de la saccharine, d'interdire la vente de cette substance, en dehors de ses applications à la thérapeutique et à la pharmacie, enfin de constater par des procès-verbaux et de déférer aux tribunaux tous les cas d'introduction de ce produit dans les boissons et dans les denrées alimentaires.

C'est en conformité des conclusions concordantes de ces deux corps savants, Comité consultatif d'hygiène publique et Comité consultatif des arts et manufactures, qu'a été rédigé le projet de loi ci-après, que nous avons l'honneur de soumettre à vos délibérations.

Sur le rapport de MM. Brouardel et Ogier, le Comité d'hygiène maintint ses conclusions antérieures.

Le 30 mars 1902, intervient une législation visant l'addition de la saccharine aux aliments, très sévère en apparence.

Par l'adoption définitive de la loi de finances du 30 mars 1902, dans laquelle est incorporée la législation spéciale à la saccharine et aux édulcorants similaires, les articles concernant ces matières ont reçu les numéros et la rédaction qui suivent :

Art. 49. — Est interdit pour tous usages autres que la thérapeutique la pharmacie et la préparation de produits non alimentaires, l'emploi de la saccharine ou de toute autre substance édulcorante artificielle, possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de canne ou de betteraves, sans en avoir les qualités nutritives.

Art. 50. — La fabrication desdites substances ne peut avoir lieu que dans les usines soumises à la surveillance permanente du service des Contributions indirectes.

Les frais de surveillance sont à la charge des fabricants. Le décompte en sera arrêté annuellement par le ministre des Finances, d'après le nombre et le traitement des agents attachés à chaque usine.

Art. 51. — Les quantités fabriquées sont prises en compte, et la vente n'en peut être faite qu'à des pharmaciens pour les usages thérapeutiques et pharmaceutiques.

En ce qui concerne les livraisons faites aux industries qui utiliseront les substances visées à l'article 49 à des usages autres que la préparation de produits alimentaires, un règlement d'adminis-

tration publique déterminera les conditions de livraison et les justifications d'emploi.

Art. 52. — Les pharmaciens sont comptables des quantités qu'ils ont reçues.

Ils devront porter sur un registre spécial coté et paraphé les quantités livrées en nature ; celles employées pour la préparation des médicaments avec la désignation de ces médicaments ; la date, s'il y a lieu, de l'ordonnance du médecin avec son nom et son adresse ; le nom et la demeure du client à qui auront été livrés les substances en nature ou les médicaments composés avec lesdites substances.

Les infractions aux dispositions du présent article seront constatées, et les procès-verbaux dressés dans les formes prévues par les lois et règlements sur l'exercice de la pharmacie.

Art. 53. — Sera puni d'une amende de cinq cents francs (500 fr.) au moins, de dix mille francs (10 000 fr.) au plus :

Quiconque aura fabriqué ou livré les substances désignées à l'article 49 en dehors des conditions prévues par la présente loi ;

Et quiconque aura sciemment exposé, mis en vente ou vendu des produits alimentaires (boissons, conserves, sirops, etc.), mélangés desdites substances.

La confiscation des objets saisis sera prononcée.

Art. 54. — Des décrets détermineront les obligations des fabricants, ainsi que les formalités à remplir pour la circulation des substances désignées à l'article 49.

Les contraventions aux dispositions des décrets pris en exécution du présent article et du paragraphe 2 de l'article 51 seront punies d'une amende de cent à mille francs (100 à 1 000 fr.).

Art. 55. — En cas de récidive, les pénalités édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus seront doublées.

L'article 463 du Code pénal sera applicable, même en cas de récidive, aux délits prévus aux articles 53 et 54.

Le sursis à l'exécution des peines d'amende édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus ne pourra être prononcé en vertu de la loi du 26 mars 1891.

Art. 56. — Les dispositions contenues dans les articles 49 à 55 de la présente loi sont applicables à l'Algérie et aux colonies.

Des décrets en date du 12 avril 1902 et 16 mai 1903 réglementeront la fabrication de la saccharine et des produits similaires.

Le 23 novembre 1902, la Cour de Cassation rend un arrêt conforme (1) :

Falsification. — Limonade gazeuse. — Introduction de saccharine.

L'introduction dans la limonade gazeuse de la saccharine, à l'effet de remplacer une certaine quantité de sucre, constitue une falsification prohibée.

Rejet, au rapport de M. le conseiller Boyer et sur les conclusions conformes de M. l'avocat général Cottignies, du pourvoi formé par Campan contre un arrêt de la Cour de Bordeaux du 21 juin 1902.

Mais, le 6 avril 1903, le Tribunal de la Seine, 8e chambre, acquitte de nouveau. Nous donnons le texte de ce jugement avec la réflexion du rédacteur de la *Gazette*, qui met en lumière la cause de l'inefficacité de la loi (2) :

Voici d'abord les conclusions déposées au nom de l'inculpé :

Plaise au Tribunal ;

Attendu que X..., marchand de vins en gros à Saumur, est poursuivi en vertu de la loi du 27 mars 1902, articles 49 et 53 ; qu'il y a lieu de rechercher si le délit ainsi réprimé et puni exige, chez le prévenu, la connaissance qu'il contrevient à la loi, ou si, au contraire, ledit délit existe, dès lors qu'il met en vente du vin saccharine, et quand même il l'ignorerait ; que, si on recherche, dans la législation antérieure, des analogies, on trouve immédiatement l'article 3 de la loi du 11 juillet 1891, qui punit le plâtrage à un certain degré ; qu'il est constant, du reste, que la jurisprudence, pour ce délit spécial, ne tient aucun compte de la bonne foi, et que ce qu'elle considère comme défendu, c'est le fait matériel de la vente ou de la mise en vente de vin plâtré ;

Mais attendu que, si on se reporte au texte de l'article 53 de la loi de 1902, on voit immédiatement une différence capitale de rédaction avec la loi de 1891, puisque le législateur a ajouté aux mots : « vente óu mise en vente » le mot : « sciemment » ; que, vainement, on chercherait à tirer argument de la loi du 16 avril 1897,

(1) Cour de cassation (Ch. crim.). Présidence de M. Lœw, président. Audience du 23 octobre 1902.

(2) Tribunal correctionnel de la Seine (8e Ch.). Présidence de M. Katz. Audience du 6 avril 1903.

qui interdit de mettre de l'acide borique dans le beurre ; qu'en effet la doctrine et la jurisprudence, s'appuyant sur les travaux préparatoires, absolument formels, déclarent que c'est au ministère public à faire la preuve que le négociant a vendu ou mis en vente une denrée alimentaire falsifiée ou corrompue, « sachant qu'elle était falsifiée « ou corrompue » ; que, d'ailleurs, il y a, dans le cas actuel, presque identité d'espèce, puisque les raisons qui ont fait introduire le mot « sciemment » dans la loi de 1897 précitée sont l'impossibilité de découvrir la fraude autrement que par des analyses chimiques difficiles et compliquées ; qu'en effet la recherche de la saccharine est un véritable travail de laboratoire, et qu'on ne peut penser exiger des commerçants les connaissances nécessaires pour l'effectuer ; que, dans ces conditions, et en présence de l'omission dans le texte de 1902 de la présomption de mauvaise foi qui se trouve dans l'article 16 de la loi de 1897, il est nécessaire que, pour que X... puisse être l'objet d'une condamnation, le Ministère public fasse la preuve que X... savait que le vin qu'il expédiait était sacchariné ; que, dans l'espèce, il ne l'allègue même pas ;

Pour ces motifs :

Dire que le délit n'est pas établi ; renvoyer X... des fins de la poursuite, sans dépens.

Conformément à ces conclusions, le Tribunal a rendu le jugement suivant :

« Le Tribunal :

« Attendu que X... est prévenu d'avoir, en septembre 1902, mis en vente du vin additionné de saccharine ;

« Mais attendu qu'il n'est pas établi que X... ait connu la présence de la saccharine dans le vin qu'il a vendu, le 12 septembre 1902 ;

« En conséquence, dit la prévention non établie, et le renvoie des fins de la poursuite, sans dépens. »

Observations. — Les articles 49 et 53 de la loi du 27 mars 1902 sont ainsi conçus :

Art. 49. — Est interdit pour tous usages autres que la thérapeutique, la pharmacie et la préparation de produits non alimentaires, l'emploi de la saccharine, etc...

Art. 53. — Sera puni d'une amende de 500 francs au moins et de 1 000 francs au plus, quiconque... aura *sciemment* exposé, mis en vente ou vendu des produits alimentaires mélangés des substances prévues à l'article 49.

Or, la présence de la saccharine dans le vin étant absolument impossible à découvrir autrement que par une analyse minutieuse, impossible à faire par un particulier commerçant, il suit de là que ce ne sera jamais *sciemment* qu'un négociant mettra en vente du vin sacchariné par un tiers producteur, et qu'en conséquence les dispositions de l'article 53 précité n'auront pas lieu d'être appliquées (1).

Le Tribunal de Saumur (15 mai 1903) rend un jugement basé sur le même considérant.

Dans les débats soulevés devant les tribunaux, un des arguments invoqués par la défense était que, dans les pays étrangers, la vente de la saccharine n'est pas prohibée. Cette assertion est absolument erronée :

En Italie, une loi du 15 mars 1890 a interdit l'importation de la saccharine et de ses dérivés.

En Autriche, un décret du 20 avril 1898 prononça la même interdiction.

En Allemagne, c'est maintenant la loi du 7 juillet 1902 et le règlement d'administration publique élaboré à cet effet qui sont en vigueur, une loi antérieure sur la saccharine (de 1898) étant restée inefficace.

L'usine Fahlberg, List et Cie, à Salbke-Westterhne, est seule autorisée à fabriquer de la saccharine en vertu du règlement.

En Belgique, une loi du 21 mai 1888 a frappé la saccharine d'un droit de douane de 140 francs par kilogramme, et, le 3 décembre 1900, la 6e chambre du Tribunal correctionnel de Bruxelles a prononcé les condamnations suivantes : H... (par défaut), 5 000 francs d'amende ; D. E..., 1 000 francs avec sursis ; R... est acquitté ; N..., 1 000 francs d'amende ; H... est acquitté ; M..., 1 000 francs d'amende ; Henri Van B..., 500 francs ; G... et C..., 5 000 francs.

En Espagne, une loi du 19 novembre 1899 prohibe d'une façon absolue l'introduction de la saccharine dans les aliments et les boissons.

(1) *Gazette des Tribunaux*, 30 juin 1903.

Au point de vue de l'hygiène alimentaire, l'état de la question est donc le suivant : La France a dénoncé le péril que l'usage de la saccharine fait courir à la santé publique en substituant une substance non alibile à un aliment, le sucre, précieux pour la nutrition et l'énergie musculaire.

Le Comité d'hygiène, le Comité des arts et manufactures ont émis des avis identiques ; le Gouvernement a, dans un projet de loi, adopté les motifs invoqués par les Comités consultatifs ; le Parlement a promulgué une loi prohibitoire.

Malheureusement, dans un article de la loi (art. 43), il a inscrit la phrase : et *quiconque aura sciemment exposé, mis en vente*, etc. Ce *sciemment* rend inutile, ou inapplicable, la loi du 30 mars 1902. Le marchand affirmera, comme à Paris, comme à Saumur, qu'il ne savait pas que l'édulcorant vendu sous un nom qui varie chaque jour contenait le produit prohibé.

Je n'ai aucune compétence juridique, mais ce *sciemment* paraît, je crois, pour la première fois, dans les lois visant les falsifications, et cette dérogation à l'usage doit disparaître, sinon la loi ne pourra jamais être appliquée.

LE SERVICE MÉDICAL DES ASSURANCES OUVRIÈRES OBLIGATOIRES EN ALLEMAGNE

L'ORGANISATION DE LA MÉDECINE DES ACCIDENTS EN FRANCE

CE QU'ELLE EST ET CE QU'ELLE DEVRAIT ÊTRE

(*Suite et fin*)

Par le Dr **A. DELÉARDE,**
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille,
Médecin expert des Tribunaux.

IV. ***La médecine des accidents.*** — L'accident a été constaté, le premier pansement ou un appareil provisoire ont été appliqués, que va devenir le blessé ? Étant donné la liberté

que possède l'ouvrier de choisir son médecin, il peut très bien se faire, sans que personne puisse le lui reprocher ou l'en empêcher, que le blessé s'adresse, pour le traitement consécutif de sa blessure, à un second médecin, différent de celui qui a donné les premiers soins. Je sais très bien que ce libre choix du médecin est, dans la grande majorité des cas, purement illusoire. Lorsqu'un accident arrive dans une usine, c'est le médecin de l'établissement que l'on appelle, c'est lui qui panse le blessé, qui le soigne pendant toute la durée du chômage et lui délivre le certificat de guérison. Cela se passe ainsi dans beaucoup d'industries, et l'ouvrier ne peut que gagner à ce système. Dans les grandes entreprises, les mines, les forges, les tissages, il y a plusieurs médecins attachés à l'établissement, payés même par le patron et qui viennent régulièrement, à jour et à heures fixes, passer la visite des malades ou blessés. Mais, dans les villes, l'ouvrier plus indépendant, je dirai aussi plus frondeur, connaît mieux ses droits, dont il abuse, du reste, à son plus grand détriment, néglige de se soigner d'une façon convenable en s'adressant à plusieurs médecins tour à tour; de cette manière, il prolonge le chômage et touche, pendant un temps parfois très long, une indemnité journalière imméritée qui lui permet de vivre sans travailler.

L'étude de la question si souvent discutée, le droit de l'ouvrier de choisir l'homme d'art qui lui plaît, ne semble pas devoir être faite d'une façon impartiale par un médecin; néanmoins, j'essaierai de l'aborder avec une indépendance absolue, n'étant attaché à aucune industrie ni à aucune compagnie d'assurance et ne soignant les blessés que dans des cas très particuliers. Je m'efforcerai de la résoudre en ne m'inspirant que de l'intérêt même du blessé, dont la guérison définitive doit être recherchée par tous les moyens. Je montrerai que le libre choix du médecin est préjudiciable, dans un grand nombre de cas, à l'ouvrier lui-même, aux industriels et aux compagnies d'assurances, dont il paralyse les efforts; en un mot, qu'il est un véritable

obstacle à l'organisation de la médecine des accidents en France.

Les soins donnés par le médecin de l'établissement auquel appartient l'ouvrier peuvent être plus suivis, partant plus efficaces, puisque le médecin, soit chez lui à heures fixes, soit dans les visites qu'il fait chaque jour à l'usine, peut voir régulièrement le blessé et assister, par conséquent, à la cicatrisation de la blessure. Il a de plus un contrôle sur l'ouvrier qu'il connaît et lui fait les observations qu'il mérite, si ce dernier a négligé de se présenter au rendez-vous. Ce contrôle est non seulement nécessaire, il est même indispensable, car l'on sait que les blessures les plus légères peuvent, faute de soins, se compliquer d'accidents de septicémie, phlegmons, etc..., capables d'entraîner des infirmités durables.

Que l'ouvrier, au contraire, s'adresse au médecin de son choix, il devient le client de ce dernier et, par suite, libre ou non de suivre d'une façon plus ou moins scrupuleuse ses avis. La cicatrisation de la blessure, la restitution de la fonction, souffrent de cette négligence; le chômage est prolongé, malgré les efforts du médecin, qui n'a aucune autorité sur le blessé. Le médecin imposé à l'ouvrier par le patron ou la compagnie d'assurances conserve, au contraire, vis-à-vis de son client, une indépendance et une autorité qui sont d'un grand secours pour le traitement du blessé. Quelquefois même, après la première visite faite dans le but d'obtenir un certificat, l'ouvrier ne se soucie guère de la nécessité et de l'importance des soins que demande sa blessure, et ne se décide à revoir son médecin que lorsque son état est aggravé ou qu'il a jugé, de son propre mouvement, que la durée du chômage ne peut être raisonnablement prolongée. Sans doute la loi ne couvre pas de pareils abus. S'il est démontré que l'insuffisance du traitement ou son absence complète du fait de la négligence voulue de l'ouvrier ont provoqué des lésions irrémédiables ou prolongé le chômage, le tribunal appelé

à juger l'affaire peut faire supporter à l'ouvrier les conséquences de sa mauvaise foi en diminuant, dans des proportions plus ou moins considérables, le montant de l'indemnité qui lui revient. Mais la preuve de la négligence doit être fournie par le patron, et c'est là que réside toute la difficulté; car, ainsi que nous le verrons plus loin, le chef d'industrie n'a que des droits de surveillance extrêmement limités.

Enfin, combien de blessures, tels que des panaris, des durillons forcés, voire même des hernies survenues en dehors des heures de travail de l'ouvrier, ont été rangées à tort par le médecin que le blessé est allé trouver parmi des accidents résultant directement du travail. Un médecin non prévenu peut, de bonne foi, délivrer un certificat d'origine de blessure pour un accident arrivé hors du travail régulier de l'ouvrier. Le médecin ordinaire de l'établissement auquel appartient le blessé est toujours libre de se livrer à une enquête, et la supercherie se découvre facilement.

Le choix du médecin laissé à l'ouvrier peut encore amener d'autres complications au moment du règlement de l'indemnité, et je viens d'en voir un exemple remarquable. Un ouvrier s'était blessé au pouce et avait reçu les soins du médecin de l'usine où il travaillait. Au bout d'un certain temps, ce médecin ne revoyant plus le blessé remet au patron le certificat de guérison. Apprenant cela, l'ouvrier s'adresse à un second médecin, qui lui délivre un certificat concluant à une infirmité permanente partielle par suite de l'ankylose des deux phalanges du pouce. Non content de ce premier certificat, l'ouvrier va trouver un troisième médecin, qui constate la même lésion que le second. Muni de ces deux certificats, le blessé arrive devant le Tribunal civil de Lille, qui rend un jugement défavorable, reconnaît le mauvais vouloir de l'ouvrier et le déboute de sa demande d'indemnité. La partie perdante poursuit l'affaire devant la Cour d'appel de Douai. Appelé à ce moment à examiner le blessé, je reconnais facilement

la simulation, et je délivre un rapport d'expertise conforme aux conclusions du premier médecin. Le jugement du Tribunal de première instance fut confirmé par la Cour d'appel.

Devant un pareil cas, il était inutile d'épuiser les degrés de juridiction. Si l'ouvrier n'avait pas eu la faculté de s'adresser à deux médecins, il aurait repris son travail beaucoup plus tôt et n'aurait pas cherché à exploiter grossièrement et frauduleusement sa situation de blessé.

Enfin on a vu des ouvriers abandonner un médecin et délaisser les soins intelligents et dévoués qu'il lui donnait pour s'adresser à un empirique ou à un rebouteur, lequel, après avoir appliqué des remèdes plus ou moins grotesques ou pratiqué des manœuvres dangereuses, reconnaissait son impuissance à soulager le blessé et l'abandonnait après l'avoir estropié. Avec le médecin imposé visitant le blessé à des périodes régulièrement espacées, ces graves inconvénients, si préjudiciables à la victime, ne se présenteraient pas.

Le libre choix du médecin paralyse, ai-je dit plus haut, le zèle et les efforts des patrons ou des compagnies d'assurances dans l'organisation de la médecine des accidents. Pour se convaincre de la justesse de cette remarque, il suffit de voir quels sont les établissements pourvus d'une installation quelconque, poste de secours, infirmerie, hôpital, réservée aux blessés du travail. Ce sont ceux possédant un ou plusieurs médecins choisis par l'industriel et soignant indistinctement tous les blessés de l'entreprise. A quoi serviraient, en effet, les installations si elles étaient désertées par les ouvriers sous prétexte qu'ils ne reçoivent pas les soins du médecin de leur choix. On peut admettre qu'un industriel ayant aménagé de ses deniers un service pour blessés a, lui aussi, le droit de choisir le médecin qui dirigera ce service et soignera ses ouvriers blessés.

L'ouvrier soigné par le médecin du patron ne perd

aucun de ses droits à l'indemnité, ni à la rente que lui accorde la loi, et, comme en cas de conflit au moment du règlement de sa situation, l'expert chargé par le tribunal d'apprécier son incapacité ne peut pas être le médecin qui l'a soigné, ni celui de la compagnie d'assurances, il possède donc par cette mesure une garantie suffisante d'impartialité.

Il semble que les législateurs français aient mis en profonde suspicion les patrons ou les compagnies d'assurances ; ils paraissent ignorer totalement l'avantage que les uns comme les autres tirent de la guérison rapide du blessé et leur désir de les voir entourés des meilleurs soins. Plus le chômage est prolongé, plus l'ouvrier coûte à son patron, et, si une infirmité permanente résulte d'un accident de travail, c'est encore le patron ou la compagnie d'assurances qui en subissent les conséquences pécunières. On admettra bien alors que, lorsque survient un accident, l'industriel a des intérêts assez sérieux engagés pour prendre part à la direction du traitement et surveiller si toutes les mesures sont prises pour écourter le chômage et éviter les infirmités durables. En défendant ses intérêts, il protège en même temps l'ouvrier contre toutes les causes de dépréciation physique. Le bon sens invitait donc le législateur à faciliter la surveillance exercée par l'industriel et à laisser son médecin collaborer aux soins donnés au blessé, lorsque ce dernier avait fait choix d'un praticien. Il faut croire que la chose était trop évidente, car, par une de ces bizarreries dont les lois françaises donnent parfois des exemples, le médecin du patron ou de la compagnie d'assurances ne pourra pas se rendre près du blessé soigné par un médecin de son choix que s'il est agréé par le juge de paix, et cela une fois par mois au maximum (1). Dans l'intervalle des visites, l'ouvrier peut commettre à son aise toutes les

(1) Un projet actuellement à l'étude au Sénat modifie cette situation. Le médecin de l'industriel ou de la compagnie d'assurances pourra visiter le blessé une fois par semaine.

imprudences, suivre d'une façon quelconque les avis de son médecin: il est certain de ne pas être inquiété; la loi le met à l'abri de toute visite importune.

Franchement, on aurait voulu favoriser le chômage et les abus, exposer l'ouvrier à des infirmités durables, encourager les simulateurs, que l'on n'aurait pas agi autrement. Accorder à l'ouvrier le choix de son médecin, la chose, plutôt mauvaise que bonne, est encore supportable, mais ajouter par tous les moyens possibles un obstacle à la surveillance patronale, éloigner d'un blessé par un *veto* légal le médecin d'une entreprise sous le prétexte qu'il a la confiance du patron ou d'une compagnie d'assurances, dont les intérêts valent bien ceux de l'ouvrier, c'est empêcher le blessé de profiter d'un contrôle salutaire et l'exposer à toutes les conséquences funestes d'un accident.

La défense faite par la loi au patron et aux compagnies d'assurances de prendre part à la direction et même à la surveillance du traitement du blessé, lorsque celui-ci a refusé le soin du médecin officiel de l'entreprise, est la cause de l'absence, en France, des nombreux établissements que l'on trouve en Allemagne, et dont l'installation est spécialement aménagée pour soigner les blessés de l'industrie. On compte en effet, chez nous, tant elles sont rares, les salles de mécanothérapie, d'hydrothérapie, ou les cliniques pour le traitement des victimes d'accidents du travail. Les patrons ou les compagnies d'assurances qui seraient tentés de subventionner de pareilles organisations, cependant très utiles, reculent avec juste raison devant un tel sacrifice, car ils ne sont pas assurés qu'une fois ouvertes et munies d'un personnel instruit et d'un outillage onéreux elles recevraient une clientèle assez nombreuse pour les dédommager de leurs dépenses. L'ouvrier conservant toujours le droit de fuir la clinique à laquelle on l'adresse, sous prétexte qu'elle est dirigée par un médecin en relation plus ou moins directe avec le patron ou la compagnie d'assurances.

Le libre choix du médecin laissé à l'ouvrier est donc une mesure plutôt mauvaise que bonne; elle facilite les abus, fait naître dans l'esprit des blessés des prétentions injustifiées et, par suite d'une surveillance insuffisante, aggrave en maintes circonstances le pronostic des blessures par accident.

Nous avons fait remarquer le manque d'organisation des premiers secours ainsi que celui des établissements pour blessés de l'industrie; en effet, ce qui existe à ce sujet, en France, ne relève que de la charité et de la philanthropie de certains industriels, qui ont voulu assurer à leurs ouvriers les soins immédiats et efficaces. Il nous reste maintenant à étudier ce qui se passe à la suite d'une blessure de quelque importance : fracture, écrasement, brûlure ou forte contusion.

Deux cas peuvent se présenter : ou bien le blessé a été conduit dans un hôpital, ou bien il est soigné à son domicile.

Le blessé a été dirigé vers un hôpital dépendant de l'Assistance publique et placé dans un service de chirurgie générale. En pareille circonstance, les soins ne lui manquent pas. Pendant tout le temps nécessaire à la cicatrisation de sa blessure, il sera observé ; le zèle et le dévoûment du chirurgien, chef de service, ne failliront pas un seul jour. Mais la guérison chirurgicale obtenue, c'est-à-dire la fracture une fois consolidée, la plaie cutanée cicatrisée, à un moment où les soins devraient redoubler afin d'éviter les enkyloses articulaires, les atrophies musculaires, les rétractions vicieuses, le blessé sera invité à laisser sa place à d'autres, car la nécessité de la clinique, le manque de lits ne permettent pas de conserver longtemps les blessés convalescents. On conseillera de faire des mouvements d'abord limités, puis de plus en plus amples, d'exécuter des exercices proportionnés à sa force afin de rendre la souplesse aux articulations immobilisées par les appareils de contention en cas de fracture, et la vigueur aux muscles laissés au repos pendant un temps plus ou moins long.

Mais comme l'ouvrier, naturellement apathique, partisan du moindre effort et craignant la douleur, est abandonné à lui-même sans aucune surveillance médicale effective, il limitera à tel point les exercices qu'on lui a recommandés de faire qu'il prolongera son impotence pendant de longues semaines, sans se soucier du danger auquel il s'expose, je veux dire la perte plus ou moins complète de la fonction du membre traumatisé. Il ne faut pas craindre de répéter avec Bernucchi, de Milan, que l'absence du traitement intensif des blessés produit une aggravation considérable des charges de l'assurance par suite de l'augmentation du nombre des invalides et du taux des indemnités.

Si le blessé est soigné à domicile, tout se passe encore, à peu de chose près, dans les mêmes conditions. Le médecin voit le blessé, donne les soins; mais, comme il ne peut présider lui-même aux exercices ou les faire exécuter en sa présence, faute de temps, il compte sur la bonne volonté de l'ouvrier pour parfaire sa guérison définitive. Les séances de massage et d'électrisation que le médecin pratique lui-même sont inévitablemnet courtes et trop irrégulières pour amener à bref délai le retour intégral de la fonction.

La convalescence se prolonge, et il n'est pas rare de rencontrer des ouvriers incapables de reprendre le travail avant sept ou huit mois pour des fractures les plus simples ou des blessures insignifiantes. C'est une articulation raide ou ou des muscles atteints d'atrophie, qui ont laissé après eux une infirmité entraînant une réduction de salaire. Il y a donc, du fait de manque de soins appropriés et de négligence de la part de l'ouvrier, un nombre considérable d'entre eux qui sont victimes d'infirmités permanentes et qui deviennent pour les patrons responsables la cause de charges élevées. Cet état de choses, auquel on se préoccupe maintenant de remédier en France, existait aussi en Allemagne au moment où la loi sur les accidents fit ressortir toute l'importance du traitement consécutif. Il ne s'agissait que de trouver la

formule rectificative. Les Allemands l'ont demandée à la mécanothérapie.

Je n'entrerai pas dans de longs développements sur la description de cette méthode; je me contenterai d'en rappeler les grandes lignes, d'en faire ressortir les avantages et les inconvénients.

La mécanothérapie, comme l'indique son nom, est un procédé de traitement par les mouvements. Il est facile de calquer sur les divers mouvements de notre corps toute une série d'appareils capables de mettre en jeu une articulation ou un groupe musculaire déterminé. Le principe de ces appareils est des plus simples : ils se ramènent tous au déplacement d'un bras de levier dont un contrepoids mobile gradue la résistance, le malade agissant suivant les cas sur une poignée, une pédale, un siège articulé, etc... Les uns sont mus par le malade lui-même, auquel ils procurent des mouvements actifs; les autres sont commandés par un moteur, et le malade exécute les mouvements que lui imprime l'appareil, c'est la mécanothérapie passive.

Imaginée par le médecin Luig, perfectionnée par Zender, la mécanothérapie, sous l'impulsion des Allemands, subit de profondes améliorations et fut adoptée en grand à la cure des blessés de l'industrie. Nous avons vu plus haut la description de la salle de mécanothérapie de l'hôpital de Neu-Rahnsdorf, appartenant à la Corporation du bois de l'Allemagne du Nord. Les établissements similaires appartenant à des particuliers sont très nombreux et reçoivent une clientèle assurée, qui permet leur entretien et leur fonctionnement.

Voici comment les choses se passent le plus souvent dans une salle de mécanothérapie. Les malades y viennent par groupes; beaucoup d'entre eux doivent, à chaque séance, accomplir successivement plusieurs exercices. Un homme dont le bras est affaibli ou raidi dans sa totalité par exemple se présentera d'abord devant l'appareil pour l'élévation ou l'abaissement du bras, devant celui qui procure la circumduction de l'épaule ; il ira ensuite à ceux qui étendent ou

fléchissent l'avant-bras, puis à ceux qui font mouvoir le poignet dans les différents sens, et enfin aux appareils réservés aux doigts, pour terminer par les vibrateurs, les pétrisseurs, ou le rouleau frotteur. Le rôle du médecin pendant la séance se borne à circuler au milieu des appareils pour s'assurer de leur bon fonctionnement, rectifier la position des patients, initier les nouveaux venus.

Dire que les ouvriers allemands se soumettent de bonne grâce à tous les exercices serait sans doute exagérer les bienfaits de la méthode ; mais la discipline imposée par les corporations aux blessés ne se soucie guère de l'animosité ou de la crainte tacite que leur inspirent toutes ces machines, qu'ils ont qualifiées de moulins à os et de broyeurs de rentes.

Il ne faut pas songer pouvoir appliquer un jour en France, dans toute sa rigueur, la mécanothérapie. Chez nous, le choix du médecin, le respect de la liberté individuelle, qui tient au cœur de l'ouvrier français, seraient des obstacles sérieux. Il ne faut pas regretter l'impossibilité ou la difficulté de recourir à une thérapeutique trop compliquée des accidents. Des résultats également favorables peuvent être obtenus par des procédés plus simples, appliqués par le médecin lui-même et non par une machine. Tout le succès dépend de l'ingéniosité et de la persévérance du médecin, qui peut combiner, au moyen de bandes de caoutchouc, des appareils de flexion dont on gradue les effets avec presque autant de précision qu'avec une machine.

Je me souviens avoir eu l'occasion de soigner, en 1902, un blessé qui avait eu, huit mois auparavant, une fracture des deux os de l'avant-bras et dont l'immobilisation, prolongée au-delà des limites ordinaires, avait amené une ankylose presque complète du coude, une ankylose totale du poignet et des doigts, avec une atrophie musculaire étendue à tous les muscles du membre supérieur, y compris ceux de l'épaule. Au moyen d'une bande de caoutchouc enroulée autour de l'avant-bras, et à laquelle était suspendu

un poids d'abord de 50 grammes, puis, à la fin du traitement, de 5 kilogrammes, et avec le secours du massage et de la faradisation des muscles, je suis arrivé, en moins d'un mois, avec une séance journalière, à lui rendre l'intégralité des mouvements du coude. Je traitai par le même procédé de la bande de caoutchouc, mais appliquée différemment, comme nous le verrons plus loin, l'ankylose du poignet, qui diminua dans de fortes proportions. Il en fut de même pour les doigts, que je fixai avec la bande de caoutchouc d'abord sur un morceau de bois arrondi et d'assez gros volume, dans l'espèce une boule de jeu de quilles de la grosseur d'une orange, puis de plus en plus petit, un vulgaire morceau de manche à balai me rendit à cette occasion de grands services. J'adjoignis à ces différents exercices le massage et la faradisation de chaque muscle atrophié. La réduction de salaire, qui était de 60 p. 100 avant le traitement, fut abaissée en quarante jours à 35 p. 100, et elle l'eût été davantage si j'avais pu continuer le traitement et surtout le commencer plus tôt. Ce résultat vaut largement celui que l'on aurait obtenu avec les appareils compliqués de la mécanothérapie.

La conduite générale du traitement, qui a une très grande influence morale sur l'esprit du blessé, perd donc une bonne partie de son efficacité lorsqu'elle est confiée non pas au médecin, mais à des appareils. Le rôle du médecin est en effet bien réduit dans la mécanothérapie : il est un simple surveillant regardant fonctionner les machines et ordonnant au blessé de s'abandonner aux mouvements que lui impriment les poulies et les leviers dont se compose l'appareil.

La substitution au médecin d'un homme quelconque pourrait se faire sans inconvénient.

Il y a encore d'autres reproches à adresser à la mécanothérapie, et surtout à la mécanothérapie passive, c'est-à-dire à celle qui fait mouvoir les articulations, fléchir et étendre les membres par l'intermédiaire d'une force étrangère à

celle du blessé. En effet, détruire une ankylose, rompre les adhérences périarticulaires, ce n'est pas rendre à l'articulation son jeu normal. Il faut tenir compte également des muscles actionnant les jointures, et dont l'atrophie, compagne habituelle de l'ankylose, a enlevé la vigueur nécessaire. Cela revient à polir et à graisser avec le plus grand soin tous les engrenages et les pistons d'une machine, mais à négliger la partie non moins importante, celle qui fera manœuvrer la machine, qui lui donnera la force, je veux dire la vapeur. Dans l'espèce, les parties constituant la machine sont les surfaces articulaires ; la force qui doit les mettre en mouvement, ce sont les muscles. Ces deux organes ne peuvent se passer d'une aide réciproque. Aussi voit-on les mécanothérapeutes joindre aux mouvements provoqués des articulations le massage, le pétrissage ou les vibrations des muscles. C'est un complément indispensable, une partie importante de la cure que la machine ne peut remplir. La mécanothérapie, sans le massage, est illusoire et insuffisante.

Chaque médecin pourrait se passer de l'installation coûteuse qu'exige le traitement mécanique s'il surveillait lui-même, d'une façon très régulière, la convalescence de ses blessés. La mobilisation rapide des fractures, le massage et la faradisation des muscles doivent supprimer les complications si fréquentes du séjour prolongé dans l'appareil de contention. Mais, pour cela, le massage demande à être pratiqué d'une façon méthodique. Il ne faut point se contenter d'une friction légère du muscle, mais suivre les règles bien établies. Il en est de même de la faradisation, dont l'application, trop souvent défectueuse, ne donne pas tous les résultats désirables et attendus. Là aussi il y a des règles en dehors desquelles il ne faut pas sortir. Point ne suffit d'appliquer les électrodes en des points quelconques et de provoquer la contraction du muscle. Il est donc important que le médecin, appelé à soigner le blessé de l'industrie, connaisse les règles du massage et de l'électrothérapie.

Ce qui fait le succès de la mécanothérapie, ce n'est pas

tant le secours de la machine, qui fait exécuter un mouvement toujours le même, que la régularité des exercices imposés au blessé. Chaque jour, il assiste à une séance de traitement mécanique; il ne perd pas du jour au lendemain le bénéfice qu'il a tiré de la séance de la veille; les articulations récupèrent leur mobilité et les muscles leur vigueur un peu à la fois, progressivement et surtout, fait très important, avec une parfaite régularité.

Le massage, l'électrisation, les exercices forcés exécutés par la main du médecin donneraient exactement le même résultat s'ils étaient appliqués avec méthode et avec suite. Il ne faut pas laisser entre chaque séance un intervalle de plusieurs jours. C'est la cause de nombreux échecs, de retards constatés dans la guérison définitive et dans la restitution intégrale de la fonction.

De l'organisation médicale, en France, de la médecine des accidents du travail et des désidérata formulés plus haut, on conclut facilement à l'infériorité notoire dans laquelle nous nous trouvons, si on compare ce qui existe en Allemagne avec ce que nous avons chez nous. Il en résulte l'augmentation du nombre des invalides du travail, de ces malheureux déchets de l'industrie que les rentes, si élevées soient-elles, ne parviennent pas à tirer de la misère dans laquelle les a jetés l'accident.

Mais il y a d'autres victimes moins intéressantes sans doute, car leur état ne relève pas exclusivement des traumatismes, mais qui n'occupent pas moins une place très importante dans le bilan des blessés du travail : je veux dire les hystéro-traumatiques. Il ne faut pas les confondre avec les simulateurs; un examen attentif et prolongé permet d'éviter cette erreur. Autant les premiers méritent que l'on s'occupe d'eux, autant les seconds sont peu intéressants et doivent être livrés sans pitié aux tribunaux pour s'y entendre condamner.

Les hystéro-traumatiques sont légion en France, et leur fréquence sans cesse croissante dépend trop souvent, à mon

avis, de la négligence des soins consécutifs à la blessure. Si la surveillance médicale est insuffisante, il en résulte une prolongation de chômage au cours duquel l'ouvrier voit la misère s'installer chez lui et les difficultés du lendemain pour lui et sa famille, souvent nombreuses, augmenter d'une façon sérieuse. Il se demande avec anxiété quand et comment il sortira de sa triste situation; son esprit se frappe, la colère lui monte et, comme l'oisiveté est mauvaise conseillère, son imagination se donne libre cours en venant ajouter aux symptômes qu'il présente tous les troubles psychiques que l'on relève chez de tels sujets. Si le médecin ne reprend pas immédiatement sur son malade une autorité salutaire, celui-ci est perdu; il ne tarde pas à tomber dans une cachexie profonde; il se croit invalide pour toujours et formule des prétentions exagérées.

Combien de malheureux ainsi en proie à des souffrances morales ne seraient pas tombés dans cette triste situation si la surveillance médicale s'était exercée d'une façon soutenue. Le système allemand est encore, à ce sujet, supérieur au nôtre, car la discipline à laquelle on soumet le blessé hâte la guérison et, par suite, rend l'espoir à l'ouvrier en lui donnant une juste notion de son état.

Avant de régler la situation de pareils malades, le patron laisse passer de longs mois, escomptant une amélioration qui ne se produit pas, bien au contraire. Le blessé est soumis à des experts dont l'examen et le dépôt du rapport se font attendre. On n'arrive pas à mettre d'accord les parties. Le patron, s'appuyant sur l'absence de lésions matérielles, refuse d'accepter les offres toujours exagérées de l'ouvrier; l'affaire traîne devant les différentes juridictions, et ce n'est que très longtemps après l'accident que le règlement définitif met fin à une situation déplorable. On dit souvent qu'il suffit d'une issue quelconque du procès engagé pour voir le blessé reprendre peu à peu le chemin de l'atelier et récupérer la plénitude de sa capacité au travail; cela est vrai dans la majorité des cas, mais il faut compter aussi

avec ceux qui ont plongé l'individu dans une déchéance morale et physique telle que la maladie bénigne a fait place à des troubles vésaniques quelquefois incurables. J'ai, dans mes notes, l'observation d'un ouvrier terrassier, sur les jambes duquel passa une roue de tombereau. Il n'y eut qu'une simple égratignure, mais, quelques jours après l'accident, une paraplégie de nature hystérique vint immobiliser les membres inférieurs et rendre la marche presque impossible. Cet homme fut transporté dans différents hôpitaux : à Tourcoing, à Roubaix, à Saint-Amand; partout les médecins diagnostiquèrent l'hystéro-traumatisme.

L'affaire, non encore terminée, traîne depuis deux ans ; le malheureux présente depuis quelques mois des signes de tuberculose pulmonaire; sa mémoire s'altère, il est en proie à des hallucinations et présente du délire, si bien que son admission dans un asile d'aliénés se pose actuellement. Les cas analogues sont assez fréquents, et tout médecin expert pourrait en fournir de semblables.

L'hystéro-traumatisme est la cause de charges excessives pour les compagnies d'assurances ou les patrons. En effet, si le dédommagement que la loi accorde aux estropiés définitifs du travail est un principe que personne ne conteste, tant il est juste, au moins la rente qui est servie aux hystéro-traumatiques, atteints d'une affection dont le pronostic, en général bénin, ne laissera aucune trace et rendra à l'ouvrier sa capacité intégrale au travail, peut paraître non seulement toujours exagérée, mais encore profondément imméritée. Il en est de même pour les blessés porteurs d'ankylose articulaire ou d'atrophie musculaire, que l'exercice forcé fait disparaître peu à peu. Au bout d'un certain temps, la souplesse des jointures et la vigueur étant redevenues normales, l'ouvrier a repris la même occupation. Malgré cela, dans les deux cas, hystéro-traumatisme ou faiblesse d'un membre, le blessé continue à toucher la rente calculée d'après une infirmité qu'il ne présente plus.

Une pareille pratique constitue un encouragement dan-

gereux et invite indirectement l'ouvrier à négliger les précautions qui lui sont recommandées pour éviter les accidents, comme aussi à ne pas chercher dans le traitement auquel il est soumis pendant la période d'inaction une réparation intégrale de l'accident. En protégeant les victimes du travail, la loi du 9 avril 1898 n'a pas voulu ouvrir la porte aux abus, elle a réservé exclusivement aux invalides le bénéfice d'une rente, en rejetant au dehors de sa protection ceux que l'accident n'a pas dépréciés d'une façon définitive.

Les législateurs ont été cette fois bien inspirés et ont bien compris la possibilité des améliorations et même des guérisons spontanées. Si, au bout de trois années après le jugement qui a fixé le montant de la rente, il est prouvé que le blessé est arrivé à gagner un salaire équivalent à celui qu'il touchait avant l'accident, ou si l'infirmité fut atténuée dans de fortes proportions, le patron a le droit de demander la revision du jugement, et la rente peut être diminuée ou supprimée. En revanche, l'aggravation de l'infirmité ou le décès de la victime dans le même délai du fait de l'accident entraînent une augmentation de la rente ou le service de celle-ci à la veuve et aux enfants du blessé. L'application de la loi française est encore trop récente pour avoir amené la revision des jugements qui intéressent les cas de certains blessés améliorés ou aggravés; mais, en Allemagne, cette revision est fréquente, et d'après Golebiewski (1), dans un très grand nombre de cas, l'indemnité, primitivement fixée à un certain taux, a été diminuée d'une manière sensible au bout d'un temps plus ou moins long après la reprise du travail.

Si nous jetons maintenant un coup d'œil d'ensemble sur l'organisation de la médecine des accidents en France, nous voyons qu'elle laisse à désirer en certains points et que son infériorité vis-à-vis de l'organisation allemande dépend de plusieurs causes.

(1) Golebiewski, *Atlas manuel de médecine et chirurgie des accidents*. Édition française, par Paul Riche. Paris, 1903.

Ce qui manque surtout en France, c'est l'absence à peu près générale des premiers soins faute d'une installation et d'un matériel convenables dans les ateliers ou sur les grands chantiers. Le blessé est exposé, malgré la bonne volonté de ceux qui l'entourent, à rester quelquefois plusieurs heures avant de recevoir la visite du médecin; c'est surtout à la campagne que l'insuffisance des premiers soins se fait sentir, et c'est là que les industriels devraient pourvoir à la nécessité de posséder chez eux, dans un endroit bien aménagé, les objets de pansement les plus indispensables et posséder un personnel suffisamment éduqué pour porter secours au blessé avant l'arrivée du médecin.

Les établissements spécialement réservés aux blessés de l'industrie, si nombreux en Allemagne, font presque complètement défaut en France, et pourtant leur utilité est incontestable. La chirurgie des accidents du travail diffère de la chirurgie générale par le souci continuel de rétablir à bref délai la fonction abolie, et nous avons vu qu'un pareil désidératum est difficilement applicable dans les grands hôpitaux, parce que le blessé échappe à la surveillance du chirurgien à une époque où les soins devraient redoubler. La convalescence des traumatismes est la période la plus funeste à l'ouvrier; c'est pendant sa durée que se produisent souvent les infirmités durables; elle est inévitablement longue chez nous, parce que les médecins ne se pénètrent pas suffisamment de ce grand principe en matière d'accident du travail : surveillance journalière du blessé, qui hâte la guérison, rétablit la fonction, empêche la simulation et le chômage prolongé, source de l'hystéro-traumatisme et des infirmités durables.

Il n'est point nécessaire d'élever à grands frais des instituts de mécanothérapie et de disposer d'un matériel compliqué : l'ouvrier français refuserait d'ailleurs de se soumettre à tous les exercices des machines; la main et l'ingéniosité du médecin sont de merveilleux instruments, qui peuvent largement et avec autant d'efficacité suppléer les rouages

d'une machine; mais pour cela il faut, de toute nécessité, consacrer du temps au blessé, le suivre régulièrement et ne pas compter sur son initiative personnelle. C'est là, je le répète, tout le secret de la supériorité des établissements réservés aux blessés de l'industrie.

La création de pareils établissements sera toujours assez réduite en France, à cause du libre choix du médecin laissé à l'ouvrier; nous en avons montré plus haut les inconvénients, et nous ne reviendrons pas sur cette question. Mais la difficulté peut être tournée, et, puisque tout médecin est appelé à pratiquer la médecine des accidents, il serait bon, alors qu'il n'est encore qu'étudiant, de l'initier à cette partie très importante de sa profession future. La création d'un enseignement universitaire de la médecine des accidents devient de plus en plus une nécessité. Elle forme une branche bien distincte de la médecine et de la chirurgie journalière; elle a sa pathogénie spéciale, sa thérapeutique différente. Elle touche à la médecine légale, puisqu'elle apprécie le dommage causé et cherche à définir dans les cas difficiles la part qui revient au traumatisme; enfin la législation des assurances ouvrières doit être connue du médecin; il faut qu'il sache les droits respectifs de l'ouvrier et du patron pour arrêter les plaintes mal fondées de l'un et de l'autre et justifier les demandes d'indemnité.

Un tel enseignement n'est, du reste, pas chose nouvelle. Vingt-cinq cours fonctionnent en Allemagne, quatre en Autriche, trois en Suisse, un en Italie à Florence. Depuis un an, le Dr Rémy, agrégé, fait à la Faculté de Paris un cours de médecine et de chirurgie des accidents, subventionné par les compagnies d'assurances (1).

Les ouvrages relatifs à ce sujet abondent en Allemagne et en Autriche. Ils sont encore bien rares en France. La

(1) Le Dr Thoinot, agrégé, vient de publier une série de leçons sur *les accidents du travail et les affections médicales d'origine traumatique*. Ces leçons font partie de l'enseignement de médecine légale de la Faculté de Paris.

divulgation des procédés d'exploration et de traitement des blessés, ainsi que l'étude des éléments dont on se sert pour apprécier l'incapacité de travail, sont cependant d'un grand secours à tous les médecins qui approchent les blessés, non seulement en qualité de médecins traitants, mais encore dans les fonctions d'experts choisis par un tribunal.

V. ***Assurance maladie.*** — L'Assurance maladie est absolument distincte en France de l'Assurance accident. Elle est absolument libre. Elle est du ressort des sociétés de secours mutuels et pour les indigents de l'Assistance publique. L'étude de son organisation et de son fonctionnement ne nous intéresse point dans ce travail.

Il en est de même de l'Assurance contre **l'invalidité et la vieillesse**, qui n'a aucun rapport avec la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail.

TROISIÈME PARTIE

Ce que doit être l'organisation de la médecine des accidents.

I. ***Projet d'organisation des secours aux blessés.*** — Nous abordons, dans la troisième partie de ce travail, l'examen d'un projet d'organisation de secours en cas d'accident dans une exploitation industrielle, usine, atelier ou chantier.

Chaque industriel occupant des ouvriers chez lui, même en petit nombre, et exerçant une profession qui expose ses aides aux accidents du travail, devrait posséder comme minimum d'installation une caisse d'ambulance toujours pourvue d'un matériel suffisant en appareils et en objets de pansement pour assurer les premiers soins.

Cette caisse renferme habituellement les objets suivants :

Compresses de toile de différentes tailles, des bandes roulées, de l'ouate hydrophile, de la gaze stérilisée en paquets, du taffetas

gommé et imperméable, une pelote de ficelle, des épingles de sûreté, des attelles de bois de largeur et de longueur différentes.

Une solution d'acide phénique dans l'alcool, de façon à préparer de l'eau phéniquée à 2 p. 100.

Des paquets de 30 grammes d'acide borique que l'on dissout dans 1 litre d'eau bouillie.

Des paquets de 1 gramme de sublimé et de 1 gramme d'acide tartrique pour 1 litre d'eau.

Eau-de-vie camphrée, 500 grammes.

Un flacon d'éther sulfurique.

Un flacon d'alcool à brûler.

Une lampe à alcool.

Trois cuvettes en émail, un verre gradué.

Une brosse à main. Un savon.

Une trousse renfermant : une paire de ciseaux, quatre pinces hémostatiques, une pince à dissection, une sonde cannelée, un stylet, des aiguilles à suture, un bistouri.

Des crins de Florence et de la soie conservés dans l'alcool phéniqué.

Sur le couvercle de la boîte et à l'intérieur, on pourrait coller une instruction résumant les soins à donner avant l'arrivée du médecin. Celui-ci trouverait dans la boîte tout le nécessaire pour le pansement.

Après chaque accident, il faut avoir soin de remplacer les objets de pansement ou les solutions antiseptiques dont on s'est servi.

Les instruments devront toujours être entretenus aussi proprement que possible, plongés dans l'eau bouillante et essuyés après chaque usage.

La caisse d'ambulance sera tenue hermétiquement fermée, de façon à empêcher les poussières d'y pénétrer, et déposée dans un endroit bien abrité et toujours le même.

1° *Chambre de secours.* — C'est l'installation la plus simple. Elle consistera en une chambre bien éclairée, propre, avec un sol et des parois facilement lavables à grande eau. C'est là que le blessé serait transporté sur un brancard, s'il ne peut s'y rendre lui-même, et que les premiers soins lui seraient donnés.

Comme installation intérieure, une table pour y coucher le malade au besoin, un réchaud à gaz et une prise d'eau avec robinet; outre la caisse d'ambulance, le matériel se composera : d'une marmite avec couvercle hermétique, munie d'un robinet à sa partie inférieure et servant de réservoir à eau bouillie ; d'une seconde marmite contenant des compresses stérilisées par l'ébullition dans l'eau.

2° *Hôpitaux pour blessés de l'industrie.* — Le traitement complet des blessés de l'industrie demande une installation plus vaste que la chambre de secours, où seuls les petits accidents peuvent être soignés. Il faut en effet songer autant à la période de convalescence dont nous avons montré plus haut toute l'importance qu'à la période de consolidation ou de cicatrisation de la blessure.

De là deux installations complètement différentes : l'une sera un véritable service de chirurgie, avec salle de pansement, salle d'opération, salle de radiographie et salle de blessés ; l'autre sera un service de médecine et comprendra une salle d'hydrothérapie, d'électrothérapie et quelques appareils de gymnastique de chambre, tels que les appareils de traction en caoutchouc que l'on rencontre dans le commerce sous le nom de sandow, d'exerciseur, ainsi que des haltères de poids moyen. C'est avec intention que je ne parle pas de mécanothérapie, car je laisse de côté les appareils compliqués et coûteux, étant persuadé que le médecin peut obtenir avec le massage et des exercices très simples et appropriés, faits sous sa direction et sa surveillance, des résulats aussi complets qu'avec la mécanothérapie. J'exposerai plus loin les moyens à employer.

a. *Service de chirurgie.* — Dans l'installation chirurgicale proprement dite, je passe rapidement sur la disposition et le matériel des salles d'opérations, de pansements et de blessés. Il n'y a rien de particulier à signaler, rien de nouveau à réclamer; il suffit de copier ce qui existe dans les hôpitaux modernes, en ayant soin toutefois de bannir le luxe que l'on rencontre trop souvent dans les salles

d'opérations, le succès d'une intervention chirurgicale dépendant davantage du talent de l'opérateur que du milieu dans lequel il opère.

J'insiste sur la nécessité du service de radiographie. Ce procédé d'exploration est très utile pour le diagnostic de certaines fractures et pour constater si leur réduction est bien maintenue pendant et après l'application de l'appareil de contention, si les fragments ne chevauchent pas les uns sur les autres. Combien de fractures méconnues, de pseudarthroses, de consolidations en mauvaise position et de cals douloureux seraient évités grâce à l'emploi de la radioscopie. Très souvent, au moment de l'expertise médico-légale, c'est-à-dire plusieurs mois après l'accident, on est obligé de recourir à la radiographie pour fixer le diagnostic et délimiter les lésions. Cette opération serait rendue inutile dans la plupart des cas si elle avait été faite immédiatement après l'accident.

b. *Service de médecine.* — La partie médicale de l'hôpital pour blessés comprendra différents services :

Le service d'hydrothérapie, d'électrothérapie et de gymnastique.

L'hydrothérapie tiède et froide, sous forme de douches ou de bains de baignoire, les douches de vapeur, sont des procédés thérapeutiques que l'on emploie trop rarement dans le traitement des blessés. Soit qu'il s'agisse d'atrophie musculaire, de névrite périphérique, de névralgies rebelles, de douleurs articulaires, de périarthrite, ou encore que l'on ait affaire à des névropathes présentant de l'hystéro-traumatisme, l'hydrothérapie locale et générale peut rendre de très grands services.

L'électrothérapie, sous forme de courants continus ou de courants faradiques, sera employée dans la cure des atrophies musculaires, des névrites, de l'hystéro-traumatisme. Elle permettra de déceler les paralysies des simulateurs; car, si les muscles que le blessé prétend atrophiés ou paralysés se contractent sous le courant faradique avec

une certaine intensité, on pourra certifier que la volonté seule du blessé, et non leur dégénérescence, s'oppose à leur fonctionnement normal. Des plaques d'anesthésie ou d'hyperesthésie cutanées, qui provoquent, chez les hystéro-traumatiques, l'apparition de symptômes semblant se rattacher à des lésions profondes, disparaissent en général après quelques séances d'effluvation ou de pinceau faradique. Dans le traitement des atrophies musculaires, le courant faradique sagement employé selon des règles très établies rend autant de services, sinon davantage, que le massage, car ce dernier moyen ne peut produire toute son efficacité que si le patient relâche complètement le groupe musculaire que l'on masse et n'oppose aucune résistance à la main de l'opérateur. Avec le courant faradique, que le blessé veuille ou ne veuille pas, ses muscles se contractent avec une vigueur égale à celle de l'intensité du courant que l'on emploie, s'ils ne sont pas totalement atrophiés.

c. *Gymnastique médicale.* — Je ne ferai pas, dans ce chapitre, la description des appareils de mécanothérapie que l'on peut employer pour le traitement des blessés de l'industrie, et je renverrai aux ouvrages qui traitent spécialement cette matière. Je me bornerai à indiquer les moyens très simples qui, unis au massage et à la faradisation, donnent des résultats aussi bons et aussi rapides que ceux vantés par les médecins prônant la mécanothérapie. Si l'on veut que les industriels ou les compagnies d'assurances organisent un service médical pour blessés, il ne faut pas leur demander de trop grands sacrifices, ni leur proposer des installations coûteuses. Une salle de mécanothérapie renfermant les appareils strictement nécessaires exige, pour son installation, une somme de plusieurs milliers de francs. J'estime que la dépense n'est pas compensée par les résultats, et je reste convaincu de la possibilité d'améliorer et de guérir les blessés justiciables de la mécanothérapie par des

procédés très simples appliqués par le médecin traitant, et non par des organes de machines qui rebutent avec juste raison à l'esprit de l'ouvrier français.

La mécanothérapie intervient dans les cas d'ankylose articulaire et d'atrophie musculaire.

Examinons ces deux éléments du problème thérapeutique. Je ne m'occupe, bien entendu, que des ankyloses ou des atrophies consécutives à un repos prolongé, sans lésions inflammatoires des os ou des tissus voisins, qui amènent la contracture des muscles et l'immobilisation de l'articulation par réflexe. Tout ce que j'ai dit ou dirai de la mécanothérapie s'applique exclusivement aux blessés du travail, et non pas aux affections d'ordre médical, comme le rhumatisme chronique, la goutte, etc...

La première idée qui vient à l'esprit lorsqu'on se trouve en présence d'une articulation dont les mouvements sont plus ou moins réduits, c'est de saisir chaque segment du membre composant l'articulation et de lui faire exécuter, en déployant une force suffisante, la flexion, l'extension ou la circumduction. Ce procédé amènerait un résultat bien différent de celui que l'on désirerait obtenir. D'une part, la douleur serait intolérable si l'articulation est au repos depuis longtemps ; on risquerait en outre de provoquer l'arrachement de ligaments périarticulaires et, par suite, une réaction inflammatoire notable ; ensuite, l'atrophie des muscles qui actionnent l'articulation n'étant pas modifiée par cette intervention brutale, l'ankylose se reproduirait inévitablement, l'article reprenant le repos à cause de l'insuffisance des forces chargées normalement de le faire fonctionner.

Dans le traitement des ankyloses, il faut donc tenir compte des deux indications à remplir : d'une part, ramener la souplesse des surfaces articulaires ; de l'autre, réveiller la vigueur des muscles qui les commandent.

A la première indication correspond le mouvement provoqué ; à la seconde, le massage et la faradisation. Ces

trois procédés thérapeutiques doivent agir ensemble ; le médecin ne peut négliger aucun d'eux ; dans la même séance, tous trois seront successivement employés.

Pour provoquer le mouvement, il faut bien se garder d'avoir recours immédiatement à la force ; on gagnera davantage par des tentatives douces et régulièrement étendues. C'est surtout l'action permanente de l'effort déployé pour vaincre les résistances qui est importante, aussi je recommande d'employer, non pas la main, qui dépasserait souvent le but cherché, mais la bande de caoutchouc, dont l'élasticité est d'un grand secours à cause de la traction continue et prolongée, autant qu'on le juge nécessaire, qu'elle exerce sur les segments des membres. Je joins, dans certains cas, à l'action de la bande élastique celle de poids plus ou moins considérables, depuis 50 grammes jusqu'à 3 kilogrammes, et même davantage, que j'attache à la bande.

Le blessé qui cherchera à résister à l'effort constant de la bande de caoutchouc se fatiguera très vite ; il ne tardera pas à s'abandonner complètement à son action, qui est encore augmentée par l'adjonction des poids. On voit alors, sous l'influence de la traction élastique modérée, permanente et indolore, revenir la souplesse articulaire. Chaque jour de traitement marque un progrès, à moins que d'avoir à faire à une ankylose osseuse, comme dans les fractures intra-articulaires ; ce traitement par la bande de caoutchouc amènera un résultat certain à brève échéance, s'il est poursuivi journellement et avec persévérance. Pour les membres supérieurs, dès que les mouvements ont acquis une certaine amplitude et les muscles une certaine vigueur, je fais exécuter quelques exercices de traction et d'extension avec l'appareil que l'on trouve partout sous le nom de sandow et que l'on fixe à un mur au moyen de quatre pitons. Les exercices sont d'abord très courts, mesurés suivant la force du blessé.

Dans les premières séances, la bande de caoutchouc sera maintenue en place pendant cinq à six minutes ; puis, au fur

et à mesure du retour des mouvements, la durée d'application sera portée à quinze ou vingt minutes.

Le succès sera d'autant plus complet et plus rapide que ce traitement aura été plus précoce.

Il serait fort long d'exposer la disposition de la bande et la direction de la traction, qui varient naturellement suivant le siège et la forme de l'ankylose ; il suffira de consulter les photographies ci-jointes pour comprendre immédiatement le principe de la méthode, qui, si elle n'a point le mérite de la nouveauté, a au moins celui de la simplicité. Nous sommes loin des appareils à poulies et à leviers mus à la vapeur :

1° *Ankylose de l'épaule.* — L'ankylose de l'articulation scapulo-humérale se présente, dans l'énorme majorité des cas, le bras plus ou moins rapproché du tronc, avec difficulté de l'en écarter soit en avant, soit en arrière, soit en dehors. Il faut donc rétablir les mouvements d'élévation, de flexion en avant et en arrière et enfin ceux de circumduction.

Mouvements d'élévation (fig. 1). — Le blessé sera assis de telle façon que l'opérateur le domine. Pour éviter l'ascension de l'omoplate et limiter les mouvements à l'articulation scapulo-humérale seule, et non au niveau de l'omoplate, on fera bien de placer sur l'épaule, à la manière d'une bretelle, une bande de caoutchouc à laquelle on suspendra un poids assez fort, 5 kilogrammes au minimum. L'omoplate sera ainsi immobilisée. Pour faire exécuter le mouvement d'élévation, l'opérateur prendra le bras, mis en extension, comme levier, et ce levier sera plus ou moins puissant suivant que la bande élastique servant de tracteur sera placée au-dessous ou au-dessus du coude, en un point plus ou moins rapproché du poignet. La photographie ci-jointe donne la description de la manœuvre. Il faut veiller à ce que le blessé ne se soulève pas du siège sur lequel il est assis. Au besoin, on peut immobiliser davantage l'omoplate en appuyant une main sur l'épaule.

L'effort exercé par l'opérateur sur le bras, au moyen de la bande de caoutchouc, doit rester le même pendant tout le temps que dure la séance. Ce résultat est facilement obtenu si le blessé est assis sur un siège assez bas.



Fig. 1. — Ankylose de l'épaule. Mouvements d'élévation du bras.

Mouvements de flexion en avant. — ÉPAULE DROITE. — L'opérateur, placé devant le blessé, refoule l'épaule en arrière avec la main droite, qui embrasse la clavicule et le bord supérieur de l'omoplate, tandis que la main gauche tire en avant sur la bande de caoutchouc enroulée autour du bras ou de l'avant-bras.

ÉPAULE GAUCHE. — Même disposition, mais la main gauche refoule l'épaule du blessé, tandis que la main droite exerce la traction avec la bande.

Mouvements de flexion en arrière. — La manœuvre s'exerce comme pour la flexion en avant, avec cette différence que l'opérateur se place derrière le blessé au lieu de se placer en avant.

2° *Ankylose du coude.* — Le coude peut être ankylosé dans une position voisine de l'angle droit ou en extension.

Dans l'ankylose angulaire, le traitement est très simple. La bande de caoutchouc est enroulée d'une façon lâche sur

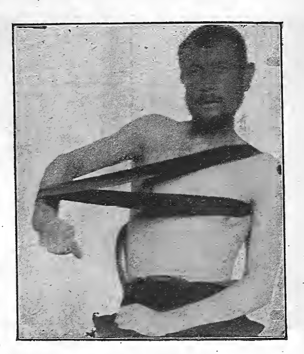


Fig. 2. — Ankylose du coude. Mouvement de flexion.

l'avant-bras ; un poids de plus en plus lourd est attaché à la bande et y reste suspendu.

Lorsque le coude est ankylosé en extension, on dispose la bande (fig. 2) en prenant un point d'appui autour de l'épaule du côté opposé et autour du poignet, voire même de la main. Inévitablement le coude fléchira.

La tension de la bande mesurera l'intensité de l'effort produit.

Il ne faudrait pas croire qu'il suffit au blessé de rapprocher du corps le bras ankylosé pour se soustraire à l'action de la bande de caoutchouc. La position du bras est en somme secondaire, car, s'il est en adduction même forcée, la bande enroulée autour du poignet et autour de l'épaule

du côté sain produit un effort considérable, dont l'action se fait sentir au niveau du coude.

3° *Ankylose du poignet.* — L'ankylose du poignet a pour



Fig. 3. — Mouvements de pronation et de supination.

conséquence la suppression des mouvements importants de flexion, d'extension, de supination et de pronation. Le mode d'application de la bande de caoutchouc variera suivant que l'on cherchera à ramener telle ou telle variété de recouvrements.

Il faudra d'abord s'efforcer de rétablir la pronation et la supination. Pour la supination (fig. 3), on enroulera la bande autour des métacarpiens, en plaçant le pouce en abduction forcée; la bande sera ensuite ramenée sur la face palmaire du pouce, et le poids sera suspendu à l'extrémité libre de la bande.

Pour la pronation, l'application de la bande se fera en sens contraire, c'est-à-dire que l'extrémité de la bande passera sur la face dorsale du pouce.

Le coude et l'avant-bras, jusqu'à sa partie moyenne environ, reposeront sur une surface plane, une table par exemple.

Pour la flexion et l'extension (fig. 4), les deux poulies de renvoi de la bande seront constituées par la main au

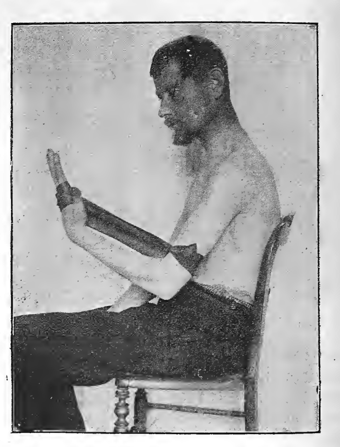


Fig. 4. — Mouvements de flexion et d'extension.

niveau des métacarpiens et le bras en un point plus ou moins rapproché du coude. Le mouvement de flexion s'obtiendra en dirigeant la paume de la main vers la face antérieure du bras; le mouvement d'extension, en tournant le dos de la main vers le bras.

Dans le cas où la pronation et la supination ne seraient pas possibles dans toute leur étendue, la bande de caout-

chouc prendrait son point d'appui non sur les faces palmaire ou dorsale de la main, mais sur le bord cubital.

4° *Ankylose des doigts.* — L'ankylose des doigts se produit très rapidement; elle est d'autant plus rebelle que l'atrophie des muscles interosseux et lombricaux est très précoce. On constate toujours, en effet, le retour des mouvements commandés par les fléchisseurs et extenseurs des doigts avant ceux que détermine l'action des interosseux et des lombricaux. Quant à l'emploi des mouvements provoqués au moyen de la bande de caoutchouc, il est très simple. Je me sers, dans les premières séances, d'un objet arrondi d'un assez gros volume, autour duquel on peut appliquer exactement les doigts que l'on maintient avec la bande. Une boule de jeu de croquet convient très bien. Puis, lorsque le blessé peut de ses propres forces serrer assez fortement la boule, je prends un objet moins gros, un bâton par exemple. Il faut veiller à ce que les doigts, dans toute leur étendue, soient appliqués exactement sur l'objet, et pour cela la bande de caoutchouc doit embrasser dans ses spires la main et l'objet d'une façon complète.

5° *Ankylose de la hanche.* — Le traitement de l'ankylose de la hanche en extension peut se faire sans autre appareil qu'un tabouret assez élevé, de façon que les jambes du blessé ne touchent pas le sol, et sans dossier ni appuis latéraux. Le blessé est assis sur le tabouret; le poids du corps fait fléchir peu à peu la cuisse sur le bassin.

Lorsque l'ankylose se présente en flexion, on enroulera la bande de caoutchouc au-dessus du genou et on y suspendra un poids assez lourd, de façon à fatiguer les muscles qui s'opposent aux mouvements d'extension et à supprimer leur action. Le blessé sera maintenu debout, le membre inférieur sain se posant seul sur le sol.

6° *Ankylose du genou.* — L'ankylose de l'articulation du genou se fait, dans la grande majorité des cas, en extension

plus ou moins forcée, c'est la flexion qui est impossible.

Le traitement consistera (fig. 5) à suspendre, à l'extrémité de la jambe, un poids fixé au moyen de la bande de



Fig. 5. — Ankylose du genou. Mouvement de flexion.

caoutchouc ; le sujet sera assis sur un siège élevé, sans dossier ni appuis latéraux, les jambes pendantes.

7° *Ankylose du pied.* — L'ankylose de l'articulation tibio-tarsienne, qu'elle se présente en extension forcée, — pied bot équin, le malade marchant sur la pointe du pied, — ou à angle droit, sera traitée (fig. 6) en disposant la bande comme un étrier. La traction en haut exercée au niveau de l'extrémité antérieure des métatarses force le pied à se fléchir sur la jambe.

Si le pied est ankylosé en flexion forcée, il suffira de placer la bande de caoutchouc sur le dos du pied et de tirer à soi pour étendre le pied.

Tels sont les dispositifs très simples, comme on le voit,

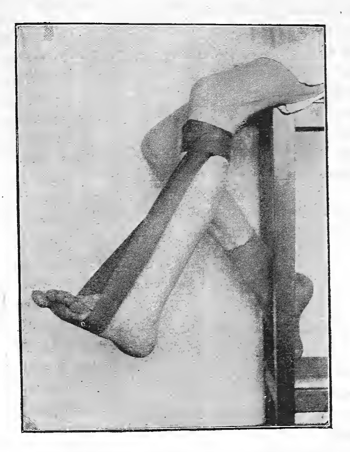


Fig. 6. — Ankylose du pied. Mouvement de flexion.

destinés à ramener la souplesse articulaire chez un blessé atteint d'ankylose. Par expérience, je puis avancer qu'ils sont susceptibles de donner d'excellents résultats, à condition que l'on y adjoigne le massage et la faradisation des muscles, au besoin même les courants voltaïques, pour réveiller l'activité d'un nerf, sans laquelle la nutrition du muscle ne peut se faire.

Il y a, sans aucun doute, des variantes dans le mode d'ap-

plication de la bande, et le médecin peut modifier à son gré et suivant les circonstances les procédés d'enroulement. Ce que j'ai voulu démontrer, c'est que tout médecin, s'il veut s'en donner la peine, peut avec un matériel des plus simples améliorer et guérir des blessés qui, abandonnés à eux-mêmes, deviennent des affligés et des impotents. Le traitement d'un blessé, je le répète avec intention, n'est pas terminé lorsque la plaie est cicatrisée; il faut alors seulement redoubler les soins et les efforts de façon à empêcher les infirmités de se produire sous forme d'ankylose des articulations en position vicieuse. Leur usage et leur fonctionnement normaux sont des conditions indispensables pour l'exercice régulier de la profession de l'ouvrier.

INFECTION MALARIENNE

SUR UN NAVIRE EN MER

Par le Dr **GUSTAVE REYNAUD,**
Professeur d'hygiène à l'Institut colonial de Marseille.

Les cas d'infection malarienne se produisant à bord d'un navire, en mer, sur des individus sains jusque-là, sont assez rares pour que l'observation suivante mérite d'être enregistrée.

M. R..., agent de la Compagnie de Suez, Mme R..., tous deux habitant Ismaïlia (Égypte), et leur deux filles, venant de Ramleh, près d'Alexandrie, s'embarquent le 28 juin 1903, à Pord-Saïd, sur un paquebot de la Compagnie générale italienne de Navigation, le *Raffaele-Rubattino*, venant de Bombay.

M. R... et Mme R... sont en Égypte depuis seize ans et habitent Ismaïlia depuis six ans, *sans avoir eu jamais la fièvre* dans cette localité, même avant que les travaux d'assainissement entrepris par la Compagnie de Suez

aient diminué la fréquence du paludisme parmi les indigènes et les Européens. Les deux jeunes filles arrivaient directement de Ramleh (Alexandrie), localité *parfaitement salubre* et *indemne de paludisme.*

Arrivé à Naples, *quatre jours* après le départ d'Ismaïlia, M. R... éprouva les premiers symptômes de la fièvre : malaise général, frisson, chaleur, pendant une visite à Pompéi faite sous un soleil brûlant. — Le surlendemain, *4 juillet,* continuant la traversée sur le même navire, M. R... éprouve un violent accès à bord. Jusque-là il croit être atteint d'un simple embarras gastrique. Après une purgation, la fièvre diminue, mais ne disparaît pas.

La famille R... débarque à Gênes et part le 7 juillet pour Nice et Marseille par voie ferrée. La fille aînée est prise, le 8 juillet, d'un accès de fièvre léger, en chemin de fer, *dix jours* après le départ d'Égypte. Mme R... éprouve un premier accès le 15 juillet, à Gréoulx (Basses-Alpes), en sortant d'un bain sulfureux, *dix-sept jours après le départ d'Égypte.* La deuxième fille n'est pas atteinte.

Depuis cette époque, M. et Mme R... et leur fille ont eu, sous mes yeux, des accès de fièvre nettement caractérisés, apparaissant à longs intervalles de huit ou quinze jours, cédant assez facilement à la quinine, lorsqu'elle est prise méthodiquement. M. R... présente encore des accès après trois mois de séjour en France. Revenu en Égypte, il a encore des accès huit mois après la première atteinte.

L'infection malarienne s'est produite à bord. Voici les preuves : 1° M. et Mme R... étaient certainement indemnes de paludisme en quittant Ismaïlia; — 2° la fille aînée, R..., venant d'Alexandrie, localité indemne, n'avait jamais eu de fièvre avant de faire cette traversée ; — 3° les deux domestiques de M. R..., venus d'Ismaïlia en Europe par *un autre navire* n'ont pas eu de fièvre.

Comment l'infection palustre s'est-elle produite ? Il y avait à bord du paquebot plusieurs passagers atteints de paludisme. D'autre part, M. et Mme R... avaient constaté la

présence de nombreux moustiques (non spécifiés) dans leur cabine et avaient été fréquemment piqués par eux. A l'arrivée à Messine, des nuées de moustiques s'échappèrent des cales lorsque les panneaux furent ouverts.

La période d'incubation, très courte chez M. R..., atteint quatre jours après l'embarquement, a été de dix et quinze jours environ pour les deux autres personnes infectées. Les types de la fièvre ont été altérés par le traitement quinique, mais les récidives se sont produites à intervalles de huit ou quinze jours, malgré l'ingestion journalière d'une dose de 6 à 7 centigrammes d'arrhénal ; elles ont toujours cédé à la quinine.

La réalité de l'infection malarienne étant admise dans ce cas, on peut en tirer des conséquences importantes pour la prophylaxie.

Un navire, tel que ce paquebot parti de Bombay, peut être une source d'infection pour les passagers sains embarqués sur le parcours, alors même que ses cales ne réalisent pas ce qu'on a appelé le marais nautique, s'il emporte dans ses flancs des moustiques spécifiques et des malades paludéens pris au port de départ. Dans le cas qui nous occupe, les moustiques provenaient de Bombay et non des escales d'Aden ou du canal de Suez, où l'invasion du navire par les moustiques n'est guère possible. — Les moustiques dont les larves évoluent complètement en six jours environ, ont même pu se multiplier à bord, dans l'eau des cales, dans les réservoirs d'eau offrant des surfaces assez stagnantes pour permettre la ponte. — Il est certain que les moustiques existaient en grand nombre dans les bas-fonds du navire.

Ces moustiques (non déterminés) ont pu être infectés au départ de Bombay, ou s'infecter à bord au contact des paludéens.

La préservation des passagers valides impose donc la nécessité de la destruction des moustiques par les moyens ordinaires :

1° Fumigations par la combustion de cônes de pyrèthre

(à défaut de la sulfuration impraticable au cours de la traversée); ces fumigations pratiquées dans les cales et les parties habitées du navire et répétées après chaque escale susceptible de fournir une nouvelle provision de moustiques; — essardage au faubert humide après la fumigation;

2° Assèchement des cales ou pétrolage des eaux qui y sont stagnantes; obturation des réservoirs d'eau par des grillages.

L'isolement des passagers atteints de paludisme est impraticable, parce qu'ils sont trop nombreux; — mais il est nécessaire de garnir tous les lits de moustiquaires et de soumettre les malades à un traitement prolongé par la quinine.

LA SUPPRESSION DU PALUDISME

PAR LA DESTRUCTION DES MOUSTIQUES

Expérience faite à Ismaïlia

Par **LE PRINCE AUGUSTE D'ARENBERG,**

Président de la Compagnie du canal maritime de Suez, membre de l'Institut (1).

Depuis les magnifiques travaux de M. le Dr Laveran, il n'existe plus aucun doute sur le rôle des moustiques dans la propagation du paludisme et de la malaria.

Dans la présente note, nous ne comptons pas exposer les remarques nouvelles faites sur la manière dont les anophèles transportent le germe de la fièvre. Nous voudrions simplement citer un exemple et montrer les résultats auxquels on peut arriver en appliquant la doctrine et les conseils du grand savant qui, le premier, a reconnu l'origine d'un mal dont tant de contrées souffrent cruellement.

Au milieu du canal de Suez, se trouve une localité nommée Ismaïlia et située à peu près à égale distance de la Méditerranée et de la mer Rouge. Lorsque M. Ferdi-

(1) Note lue à l'Académie des Sciences, séance du 14 mars 1904.

nand de Lesseps creusa la grande voie qui relie l'Occident à l'Orient, Ismaïlia fut le centre de nombreux chantiers. Des milliers d'ouvriers y séjournèrent pendant longtemps. Après l'ouverture du canal, la petite ville se développa, et elle compte aujourd'hui 9.000 habitants : 2.000 Européens et 7.000 indigènes. La salubrité de l'endroit était réputée dans l'isthme de Suez, et nulle part les cas de fièvre n'étaient moins nombreux. Il en fut ainsi pendant une quinzaines d'années. Puis soudainement le paludisme fit son apparition, et il se développa avec une telle intensité que, dans ces derniers temps, bien peu d'Européens séjournant une année entière à Ismaïlia échappaient aux atteintes de la malaria. Ceux qui ont la direction de la Compagnie du canal de Suez se préoccupaient de cet état de choses. Sur les conseils des médecins consultés, ils entreprenaient des plantations et des assainissements qui restaient sans aucune efficacité, et le nombre des fiévreux continuait à augmenter.

Après les publications des travaux de M. le Dr Laveran et du major Ross, de l'École de médecine tropicale de Liverpool, les médecins de la Compagnie commencèrent à entrer dans une nouvelle voie et à étudier l'éclosion des moustiques et, en particulier, celle des anophèles. En 1902, le major Ross voulut bien accepter une mission qui lui fut confiée et venir sur place étudier le paludisme qui désolait la contrée. A la même époque, l'un des médecins de la Compagnie, le Dr Pressat, allait en Italie et se rendait compte de tout ce qui se faisait dans ce pays pour se protéger contre les moustiques.

A la suite de ces différentes missions et de ces différentes études, l'on se mit résolument à l'œuvre, et des crédits furent ouverts pour faire immédiatement les travaux nécessités par la destruction des insectes pernicieux.

Les travaux consistaient dans la suppression des eaux stagnantes, partout où il en existait, en dehors et à l'intérieur de la ville. De grandes mares furent comblées, des rigoles qui n'avaient pas d'écoulement furent creusées, et,

dans les maisons, les endroits où l'eau ne peut pas être évacuée furent recouverts d'une mince couche d'huile de pétrole. Deux équipes sont maintenues en permanence. L'une surveille constamment les environs de la cité, nettoie les rigoles et les fossés et y maintient un courant suffisant grâce à des chasses d'eau qui ont été organisées. L'autre équipe passe au moins une fois par semaine dans chacune des maisons, répand le pétrole dans les fosses ou dans les bassins et s'enquiert si des moustiques n'ont pas été aperçus dans les immeubles ou dans les jardins.

Les habitants, au premier abord, ne se rendaient pas très bien compte de ces travaux et de ces recherches. Ils ne tardèrent pas à en reconnaître l'utilité et à devenir les auxiliaires les plus actifs des agents. Européens et Arabes signalent la présence d'un moustique comme celle d'un animal dangereux et s'acharnent à sa destruction.

Il y a un peu plus d'un an que les équipes dont je viens de parler fonctionnent régulièrement, et il n'y a plus de moustiques à Ismaïlia. L'été dernier, chacun a pu y dormir sans recouvrir son lit d'une moustiquaire, alors qu'il y a deux ans les employés de la Compagnie étaient obligés de s'entourer d'un rideau de tulle pour pouvoir travailler à leur bureau. Les moustiques ont si bien disparu que les agents et les médecins qui continuent leurs études sur les anophèles ont toutes les peines du monde à s'en procurer.

Un avantage bien autrement considérable a été obtenu, car, si l'on ne peut pas affirmer encore que la fièvre ait absolument disparu, elle a diminué dans de telles proportions qu'il est permis d'espérer que, dans un avenir très prochain, la disparition sera définitive. Voici quelques chiffres qui parleront plus éloquemment que tout ce que l'on pourrait dire : dans les cinq années écoulées depuis 1897 à 1902, le nombre des paludiques a toujours dépassé 2.000; en 1903, il a été de moins de 200. D'une façon générale, l'état sanitaire a été assez amélioré pour que le nombre des malades reçus à l'hôpital ait diminué de plus de 50 p. 100.

Le service sanitaire n'a constaté que quatre décès causés par la malaria en 1903 et tous les quatre parmi les indigènes. Les journées de chômage, qui étaient très nombreuses, ont diminué dans une notable proportion. La confiance et la sécurité des employés sont devenues complètes.

La destruction des moustiques n'a pas été la seule arme dont on se soit servi dans le combat contre la malaria. L'emploi préventif de la quinine a été pratiqué sur une grande échelle. Partout où la Compagnie de Suez pouvait l'imposer : dans les bureaux, sur les chantiers, dans les écoles et dans les dispensaires, la distribution en a été faite gratuitement. Une partie de la population, et surtout de la population indigène, lui échappe, et c'est là ce qui rendra toujours nécessaire de continuer méthodiquement à immuniser autant qu'on le pourra les habitants d'une contrée où sévissait le paludisme.

Il m'a semblé que cette courte note pouvait offrir quelque intérêt en montrant par quels moyens fort simples on était arrivé à se débarrasser d'un fléau dont tant de régions sont atteintes. Sans doute la Compagnie de Suez s'est trouvée dans une situation privilégiée pour commander et pour agir. Le territoire sur lequel elle exerçait son action n'était pas très étendu, mais elle avait surtout le grand avantage de l'exercer en toute liberté, sans crainte de rencontrer des mauvaises volontés personnelles ou administratives. L'expérience qui vient d'être faite prouve d'une façon irréfutable que partout où l'on voudra et où l'on pourra détruire les moustiques la fièvre paludéenne disparaîtra. J'ai laissé volontairement de côté toute la partie scientifique de cette expérience. Les médecins et les agents de la Compagnie de Suez qui l'ont poursuivie avec tant d'intelligence, avec tant de zèle et tant de dévoûment, se chargeront de publier leurs études. Il me suffisait de constater les résultats. Vous me permettrez d'ajouter que je les constate avec une double joie, puisque c'est grâce à un savant français que nous avons pu chasser le paludisme d'un territoire du pays d'Égypte.

VARIÉTÉS

HYGIÈNE DES ATELIERS
D'APPRÊT DES ÉTOFFES DE SOIE

Par M. **Boulin**,
Inspecteur départemental du travail à Lyon (1).

Le plus grave reproche qu'on puisse faire aux ateliers d'apprêt est la production d'un gaz éminemment toxique, l'oxyde de carbone, sans autre moyen d'atténuation que l'étendue des salles de travail, l'ouverture problématique des fenêtres ou une ventilation presque toujours insuffisante.

Oxyde de carbone. — Il est incontestable que la combustion lente et mesurée d'une aussi grande quantité de charbon que celle que contiennent les terrasses servant au séchage donne lieu à un dégagement important d'oxyde de carbone. Il suffit de faire barboter de l'air pris dans un atelier d'apprêt mal ventilé, dans une solution de nitrate d'argent ammoniacal, pour obtenir rapidement le précipité qui caractérise ce gaz.

Les terrasses sont, nous l'avons dit, constituées par des caisses rectangulaires en fer qui mesurent au moins 1 mètre de largeur et environ 10 centimètres de profondeur. Elles contiennent du charbon, qui brûle lentement, sans autre contact avec l'air que par la partie supérieure du brasier, puisque la caisse n'a pas de couvercle, et sans système quelconque de tirage et d'élimination directe des produits de la combustion. Chaque terrasse chargée au charbon de bois renferme de 30 à 40 kilogrammes de charbon au moment de la charge, et celle-ci est consommée à peu près en cinq heures (apprêt de la mousseline).

La présence de l'oxyde de carbone a produit déjà bien des accidents chez les apprêteurs. Afin de ne pas encourir le reproche d'exagération en donnant l'opinion des ouvriers à ce sujet, je me suis adressé à un certain nombre de contremaîtres et de chefs d'établissements.

Les avis sont unanimes : le charbon de bois est plus désagréable et plus difficile à supporter que le charbon de Paris.

(1) D'après le *Bulletin de l'Inspection du travail*, n[os] 5-6, 1903.

La fréquence des malaises éprouvés par les ouvriers et aussi les pertes de temps occasionnées par la cessation du travail pendant dix minutes, pour respirer, après chaque période de une heure ou deux de travail consécutif, ont amené un grand nombre d'industriels à organiser une ventilation générale au moyen de ventilateurs mécaniques dans les ateliers où fonctionnent des terrasses. Mais ces ventilateurs ne marchent pas toujours d'une manière rationnelle; parfois les ouvriers eux-mêmes les arrêtent pour éviter les courants d'air, habitués qu'ils sont à la haute température des salles d'apprêt. Ces ventilateurs ne peuvent tourner, au surplus, que lorsque le moteur est en marche, et cela n'a pas toujours lieu du commencement du travail à la fin. D'autre part, tous les ateliers n'en sont pas encore pourvus; au début de 1903, il m'a été donné de visiter un atelier d'apprêt où se trouvaient deux terrasses allumées au charbon de bois et dans lequel les gaz ne pouvaient s'échapper par aucune issue visible, les fenêtres et la porte elle-même étant fermées.

Le fonctionnement d'un ventilateur mécanique placé vers le plafond ne fait d'ailleurs qu'améliorer la composition générale de l'atmosphère de l'atelier, mais ne modifie que très peu celle de la partie immédiatement respirable par l'ouvrier. Lorsqu'on substitua, dans certains ateliers, les rames sans fin aux rames fixes, tous les locaux ne se sont pas prêtés à la transformation; dans quelques-uns, par suite de la difficulté de pratiquer une fosse suffisante pour le passage de la chaîne de pinces, on dut exhausser le niveau du plan horizontal suivant lequel court l'étoffe; du même coup, il fallut élever les sièges sur lesquels se tiennent les deux ouvriers chargés de la manœuvre des pinces, de telle façon que ces ouvriers se trouvent presque au-dessus du chariot et respirent certainement une partie des gaz de la combustion, surtout lorsque, par suite d'une installation mal comprise du ventilateur, celui-ci se trouve aspirer l'air dans leur direction.

Chose singulière, ce qui étonne en visitant ces ateliers, c'est moins les accidents qui sont signalés, c'est moins les étourdissements provoqués par l'oxyde de carbone que l'espèce d'accoutumance qui permet aux ouvriers apprêteurs de vivre sans gêne apparente dans ces milieux où la température est toujours élevée et dans lesquels les nouveaux venus se sentent mal à l'aise. Cette accoutumance a été remarquée d'ailleurs autre part pour l'oxyde de carbone. Elle tient peut-être à ce fait que, pendant les heures de repos, le gaz toxique s'élimine avant d'avoir atteint la dose nécessaire pour amener les accidents caractéristiques.

On a eu l'idée de remplacer le charbon par le gaz et de faire des

terrasses à gaz. Des difficultés techniques se sont opposées à la diffusion du procédé, qui, au point de vue de l'hygiène, ne vaut guère mieux que l'emploi du charbon de Paris. Le gaz dégage, en brûlant, un volume d'acide carbonique égal à la moité de l'oxygène nécessaire à la combustion ; il laisse, dans certains cas, de l'oxyde de carbone non brûlé, et il en forme même quand les brûleurs ne fonctionnent pas bien. Les ateliers qui contiennent des terrasses à gaz doivent être ventilés presque aussi activement que ceux dans lesquels on fait usage des terrasses ordinaires.

Température. — Dans les ateliers d'apprêt où l'on fait constamment emploi de la chaleur, il est naturel que la température soit élevée; mais la remarque est surtout exacte pour l'apprêt du tulle.

Cet apprêt réclame une chaleur forte et humide. Il ne faut pas que la colle sèche trop rapidement, car elle formerait des plaques claires sur les fonds. Malgré l'évaporation de l'eau qui se produit pendant le séchage, il arrive fréquemment que les ouvriers trouvent l'air trop sec et qu'ils arrosent le plancher avec un seau. Dans certains ateliers, le service a eu quelque peine à obtenir l'ouverture des fenêtres, même pendant les heures de repas et pendant l'été; le chef d'atelier prétextant qu'à la reprise la température n'était plus suffisamment élevée ni l'atmosphère assez humide.

Lorsqu'on pénètre dans un atelier de tulle, on éprouve une sorte de suffocation, et l'on se rend bien vite compte de la nécessité qui pousse les ouvriers, hommes et femmes, à ne conserver comme vêtement que le strict nécessaire pour assurer la décence du lieu.

Au point de vue de la propreté, ces ateliers, tout au moins quelques-uns d'entre eux, sont peut-être ceux qui laissent le plus à désirer. Cela provient de cette chaleur humide qui attaque les enduits des murs ; cela est dû également aux projections de colle qui se fixent partout : sur le plancher, sur les montants des rames, et qui adhèrent avec une si grande ténacité qu'il faut employer des instruments spéciaux pour les enlever. Dans les ateliers qui sont chauffés non avec des calorifères, mais avec des poêles, ceux-ci sont toujours rouges en hiver, et les cendres viennent se mêler aux débris de tulle et aux fragments de papier pour épaissir la croûte de pâte solidifiée.

Dans d'autres ateliers d'apprêt, on relève certainement des températures encore supérieures : 40 à 45°, par exemple, dans certaines salles peu spacieuses, où l'on fait usage de l'air sec et chaud, ou près des fours dans lesquels on fait chauffer les fers pour le passage à chaud; mais nulle part la chaleur n'impressionne aussi désagréablement que dans les ateliers d'apprêt de tulle. C'est

qu'à l'élévation de la température s'ajoute la sensation produite par la présence d'une quantité anormale de vapeur d'eau.

Les hygiénistes se sont prononcés depuis longtemps contre la chaleur humide. « Le travail dans un milieu humide et chaud est des plus insalubres, » dit Layet. Cependant je ne crois pas qu'aucun d'entre eux ait fait ressortir cette influence avec un exposé de motifs mieux raisonné que le Dr Glibert, médecin-inspecteur du travail attaché à l'Administration centrale belge.

Toutes les manifestations de la vie et les réactions chimiques qui se produisent incessamment dans le corps sont intimement associées avec la fonction de la thermogenèse. La température du corps est la résultante de ces réactions. La production du calorique est due principalement à la combustion des hydrocarbonates contenus dans les aliments qui sont oxydés pendant l'acte de la respiration dans l'intimité des tissus. Approximativement, on peut dire que 1/7 de la chaleur développée est produit dans les poumons et 6/7 dans les tissus. L'organe principal où se fait la thermogenèse est le foie. La température de cet organe est de 1 ou 2° plus élevée que celle des autres tissus.

La chaleur produite sert à compenser les pertes dues à la radiation, à l'évaporation, aux sécrétions, etc.; mais l'état d'équilibre ne peut être atteint que si l'organisme possède un moyen de régulation automatique de sa température. Pour protéger l'organisme contre la radiation, il y a la peau et la couche de tissu adipeux qui y adhère; de plus l'action du froid sur les extrémités nerveuses produit par action réflexe la constriction des vaisseaux sanguins de la périphérie. Pour le protéger contre une élévation de température, les seuls moyens sont l'évaporation par la peau et par la membrane muqueuse de l'appareil respiratoire.

La grande étendue de la muqueuse pulmonaire et sa richesse en vaisseaux capillaires est éminemment favorable à l'évaporation de l'eau contenue dans le sérum du sang. Ordinairement, l'air inspiré ne contient qu'une petite quantité de vapeur d'eau et se trouve à une température considérablement moins élevée que celle de l'air expiré. La quantité d'eau ainsi éliminée en vingt-quatre heures est considérable, de 300 à 500 grammes.

Dans les ateliers où la température de l'air approche de celle de l'air expiré, c'est le cas des ateliers d'apprêt de tulle, et où l'air est presque saturé de vapeur d'eau, l'évaporation se trouve réduite au minimum.

Si l'on considère maintenant l'évaporation par la peau, on voit clairement que cette évaporation se trouve également réduite au minimum dans les ateliers humides; parce qu'elle dépend de la

température et de l'état hygrométrique de l'atmosphère. Conséquemment, les échanges chimiques du corps seront moins rapides, puisqu'il n'est besoin que d'une quantité très faible de calorique pour entretenir la vie, et les fonctions de nutrition et d'assimilation seront plus lentes et plus troublées. De plus, lorsque les fonctions sont troublées, la résistance de l'organisme aux influences pathogènes se trouve diminuée.

C'est, nous l'avons dit, le foie qui joue le rôle le plus important dans la thermogenèse de l'organisme, c'est donc lui qui doit ressentir le contre-coup de l'arrêt de production de calorique, et ce sont ses autres fonctions qui vont subir l'amoindrissement qui en résulte. Quelles sont ces autres fonctions? Le foie neutralise et combat les toxines, les ptomaïnes et les poisons introduits avec les aliments et élaborés dans les conduits intestinaux. C'est également l'organe où s'élabore principalement l'urée, qui est ensuite simplement séparée du sang par les reins. De plus il forme du glycogène qu'il emmagasine et fournit aux autres organes suivant leurs besoins. On voit son importance, et l'on comprend comment ses fonctions seront dérangées par les influences externes qui interviennent dans son activité.

Au total, les mauvais effets de la chaleur humide peuvent être résumés ainsi qu'il suit : les fonctions digestives sont les premières à souffrir, l'appétit diminue, la digestion est retardée, et, comme conséquence, il y a constipation générale. Le foie, entravé dans ses fonctions glycogéniques, antitoxiques et régénératrices du sang, ne peut fournir à l'organisme les matières qu'il réclame; l'assimilation se fait incomplètement, l'intoxication chronique s'ensuit avec ses mauvaises conséquences, particulièrement l'anémie, qui a frappé tous les observateurs.

Naturellement, ces effets ne se produisent pas d'une façon brusque, mais insidieusement, et permettent d'expliquer cet état de malaise général et de fatigue qui n'entraîne pas l'incapacité de travail, mais une diminution générale des forces chez les travailleurs qui vivent dans ces milieux.

Le remède à cet état de choses me paraît être dans l'entretien d'une propreté plus minutieuse, dans l'aération des ateliers pendant les heures de repos, enfin dans l'adoption d'une colle séchant moins vite. Ce sont les mesures préconisées par le service et qui sont appliquées dans quelques ateliers. Malheureusement, il reste encore des apprêteurs qui ont une mauvaise compréhension des nécessités de leur industrie; ils croient encore qu'une colle épaisse, une haute température et beaucoup d'humidité sont les conditions nécessaires à une production intense.

Si l'on fait abstraction de la vapeur d'eau et si l'on recherche les conséquences de l'élévation de la température seule dans les milieux industriels, on arrive à des constatations peu rassurantes. M. le professeur Lannelongue a été conduit, tout récemment, à faire quelques recherches sur les conditions qui favorisent le développement de la tuberculose. Il étudia tour à tour l'influence de la température, celle de la fatigue musculaire et celle des poussières. Nous ne retiendrons que les conclusions des expériences relatives à la température : « En somme, ni le froid modéré, ni les variations légères de température n'ont eu d'influence marquée sur l'évolution de la tuberculose. Au contraire, les variations brusques et thermiques considérables, quoique compatibles avec la vie des cobayes sains, ont précipité d'une façon remarquable la marche de l'infection. »

Il est entendu qu'il ne faut pas déduire de ces expériences des conséquences trop rigoureuses ; l'homme présente une résistance bien plus grande que l'animal ayant servi aux expériences du Dr Lannelongue; il s'accoutume assez vite aux modifications du milieu ambiant. D'ailleurs il est raisonnable et sait prendre quelques précautions ; mais n'est-il pas à craindre néanmoins que le passage d'un atelier très chaud dans l'air extérieur, en hiver, n'ait sur certains organismes débilités une influence funeste ?

Sécurité. — En dehors des accidents ordinaires dont les ouvriers qui travaillent dans les usines où se trouvent des machines actionnées par des moteurs peuvent être victimes, les apprêteurs ne courent pas de risques bien spéciaux. Il est arrivé que quelques-uns se sont fait saisir les doigts par les pinces des rames ou des dérailleuses, ou bien qu'ils se sont fait prendre entre les cylindres de compression ou entre les organes des mouvements différentiels pendant leur nettoyage.

Amélioration récente des conditions du travail. — L'apprêt des étoffes de soie est une industrie très irrégulière au point de vue de la production ; elle subit dans une large mesure les caprices de la mode et des saisons. A l'exception du velours, qui s'apprête surtout en été, la période d'activité se manifeste pendant la fin de l'automne et en hiver, quelquefois en avril et en mai.

D'une manière générale, on peut dire que la production des mois d'été est à peu près le tiers de ce qu'elle est en hiver.

Il y a peu d'années encore, avant la mise en vigueur de la loi du 30 mars 1900, la durée journalière du travail suivait à peu près les fluctuations de la production, courte en été, moyenne pendant les

saisons intermédiaires, longue, très longue en hiver. Les apprêteurs étaient les seuls industriels qui profitaient encore largement du maximum de quatorze heures autorisé pendant cent vingt jours par an par le décret du 17 mai 1851. A partir du 1er avril 1900, beaucoup d'entre eux séparèrent les ateliers où se trouvaient les femmes et les enfants de ceux où travaillaient les hommes adultes, afin de laisser ces derniers sous le régime de la loi de 1848. Cette organisation se présentait surtout dans les usines où l'on apprête la mousseline et les étoffes légères de nouveauté ; mais, depuis un peu plus d'un an, elle s'est singulièrement modifiée par suite de diverses causes.

On doit en premier lieu attribuer ce résultat à l'abrogation du décret du 17 mai 1851, remplacé par le décret du 28 mars 1902, qui place les apprêteurs sous le régime commun, c'est-à-dire qui ne permet qu'à titre tout à fait exceptionnel et pour un nombre limité d'ouvriers de dépasser le maximum de douze heures, même dans les locaux ne comportant que des adultes hommes ; puis est venue la transformation profonde, qui s'est accomplie dans l'outillage des ateliers d'apprêt en mousseline. Cette transformation elle-même est la conséquence de facteurs divers qu'il est intéressant de mettre en lumière, car l'un d'eux a été la mise en application des mesures édictées en vue d'assurer l'hygiène des ateliers.

La première tentative de ce genre a été l'invention de la rame sans fin ; mais ce métier n'a pas supprimé l'opération assez longue du déraillage, qui réclame, en outre, un personnel nombreux. Pendant la campagne 1901-1902, après des essais plus ou moins heureux, on a vu entrer dans la pratique courante la *dérailleuse sans fin*, sorte de machine basée à peu près sur les mêmes principes que la rame sans fin, mais avec une multitude de modifications de détail et dans laquelle le système des pinces en bois est remplacé par une sorte de chaîne saisissant automatiquement l'étoffe au passage.

Il n'y a pas lieu de revenir sur l'emploi des terrasses et sur leur action néfaste au point de vue de la composition de l'atmosphère des ateliers. Ce qui en a été dit doit convaincre quiconque se préoccupe de la santé des ouvriers que leur disparition est fort souhaitable, que ces terrasses soient chauffées au charbon de Paris, au charbon de bois ou au gaz. D'ailleurs, les industriels eux-mêmes, en se plaçant uniquement au point de vue économique, ont tout intérêt à les remplacer par un autre procédé moins coûteux; il importait de savoir si cette suppression était possible techniquement. Or l'expérience tentée depuis plusieurs mois paraît si concluante que beaucoup d'apprêteurs se hâtent de modifier les métiers : rames

fixes, rames sans fin ou dérailleuses pour opérer le séchage soit au moyen d'un courant d'air sec et chaud, soit simplement avec le ventilateur-balancier employé uniquement autrefois pour les mousselines légères de nuances claires. Afin d'activer cette transformation, tous ont été mis en demeure de se conformer à l'article 6 du décret du 10 mars 1894, paragraphes 1 et 6 : « Les gaz incommodes, insalubres ou toxiques seront évacués directement au dehors de l'atelier au fur et à mesure de leur production.

« L'air des ateliers sera renouvelé de façon à rester dans l'état de pureté nécessaire à la santé du personnel. »

En réalité, le résultat recherché par ces mises en demeure pouvait être obtenu dans quelques cas : rames et dérailleuses sans fin, sans supprimer les terrasses ; il suffisait de se conformer au deuxième paragraphe du même article et de disposer des hottes avec cheminée d'appel ou tout autre appareil d'élimination efficace, pour employer les expressions du décret; les gaz produits dans la combustion se seraient dégagés par l'issue offerte sans se mêler à l'air respiré par les ouvriers; mais, en pratique, la chose n'était pas aisée, et elle était en tout cas impossible avec les rames fixes, dont le chariot circule sur toute la longueur de l'atelier.

Dans beaucoup de circonstances, l'usage du ventilateur-balancier suffira.

Il existe encore deux procédés : l'un qui consiste à substituer purement et simplement au chariot ordinaire un chariot muni d'un ventilateur insufflant de l'air sec et chaud; l'autre dans lequel la machine dite « Palmer » est profondément modifiée et où l'emploi de l'air chaud est combiné avec l'usage de cylindres chauffés.

Il n'est pas contestable que ces tentatives ont donné lieu à quelques mécomptes. C'est ainsi que, malgré plusieurs essais, la suppression des chariots n'a pu être obtenue pour les étoffes à tissus un peu denses, qui ne se laissent pas traverser par l'air insufflé. Quoi qu'il en soit, pour les étoffes légères, le succès est certain, et l'on peut compter qu'à l'heure actuelle 70 p. 100 des tissus sortant des usines lyonnaises sont apprêtés sans intervention des terrasses à feu nu.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

Séance du 24 février 1904.

L'ordre du jour appelle la discussion de la communication de M. Fuster, *la Tuberculose maladie sociale*. M. le secrétaire général

donne lecture du programme qu'il a été chargé de rédiger avec MM. Letulle et Fuster.

M. le Dr GOLDSCHMIDT (de Strasbourg) et M. le Dr SEAILLES ont envoyé, sur ce sujet, deux communications; une discussion s'engage, à laquelle prennent part MM. GRANJUX, LAVALLE, [MOSNY, BARTH André LEFEVRE, BERTHOD, DROUINEAU, etc.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LEGALE

Séance du 11 avril 1904.

Arrachement total de la langue d'une femme par elle-même. Guérison. — M. P. BROUARDEL. — M. Gérard Marchand a eu l'occasion de soigner une malade qui, au cours d'une crise de nerfs, pour faire cesser le sentiment de constriction qui l'oppressait, avait tiré sur sa langue et l'avait arrachée. La section avait porté derrière les amygdales, devant l'épiglotte. L'hémorragie avait été très faible.

La parole était conservée, à peu près intacte. La mastication était gênée, mais néanmoins assez facile.

Pour qu'un pareil accident se produise, il faut que la langue soit anesthésiée et que ses muscles soient contracturés; le mécanisme de la rupture est alors analogue à celui de la rupture des muscles de la vie de relation et conforme aux expériences de Farabœuf.

De la présence, au cours d'une expertise en matière criminelle, du médecin qui a fait antérieurement à cette expertise l'autopsie du cadavre de la prétendue victime. — M. Paul ARCHAMBAULT (de Tours). — Dans mon service, il y a quelque temps, mourut un aliéné dont je fis l'autopsie. Vingt jours après, à la suite d'une enquête, je fus prié par le juge d'instruction d'assister à l'exhumation du cadavre en présence de médecins chargés d'une expertise médico-légale. Le juge me priait seulement de reconnaître le cadavre pour établir son identité; avant l'ouverture de la bière, l'un des experts me pria de me retirer. Je refusai, et je ne me retirai qu'après avoir rempli la mission dont j'étais chargé.

Dans une de ses séances ultérieures, la société n'avait-elle pas formulé le vœu que les médecins ayant pratiqué une première autopsie puissent assister aux expertises ultérieures afin, non pas de les contrôler, mais seulement de donner les renseignements nécessaires.

M. P. Brouardel. — En pareille occurrence, j'ai pour habitude de demander au juge d'instruction de convoquer le médecin intéressé. Je crois que c'est une bonne pratique, mais on ne peut transformer cet usage en une obligation.

M. Motet. — C'est, en effet, au juge d'instruction qu'il appartient, sans qu'il y soit tenu, de décider s'il y a lieu de convoquer le médecin intéressé.

La hernie et les accidents du travail. — M. Jablonski (de Poitiers). — Je signale à l'attention de la société les deux observations suivantes :

1° Un ouvrier porteur d'une volumineuse hernie datant de vinq-cinq ans est pris d'étranglement herniaire, en poussant une voiture à bras. Il est opéré et meurt. La compagnie d'assurance a été condamnée à payer une indemnité;

2° Un ouvrier est atteint d'une violente contusion du pied droit. Au cours de sa maladie, il est pris d'étranglement herniaire et meurt sans avoir été opéré. La famille réclame une indemnité, attribuant l'étranglement à l'accident dont l'ouvrier avait été victime. La compagnie a obtenu gain de cause.

M. Jablouski se demande quelle est, en réalité, la responsabilité du patron dans divers accidents.

M. Masbrenier. — La question mérite d'être étudiée, car souvent un ouvrier victime d'un accident attribue à celui-ci une hernie qui, en réalité, est plus ancienne.

N'y aurait-il pas lieu de pratiquer un examen médical de tout ouvrier avant de l'assurer ?

M. P. Brouardel. — On risquera alors d'interdire le travail à tous les prédisposés.

REVUE DES JOURNAUX

Intoxication par le pétrole. — Le Dr Bondi a signalé sept cas d'empoisonnement par le pétrole commercial, produit de distillation du pétrole brut entre 150 ou 200°, et par la benzine de pétrole, premier produit de distillation, chez des enfants âgés de deux à quatorze ans.

Le pétrole ordinaire a produit les accidents suivants : état vaporeux de peu de durée, évacuations à odeur de pétrole. Le second jour, parurent chez les sujets les plus jeunes des signes de catarrhe bronchique diffus avec un petit foyer de broncho-pneumonie et de l'albuminurie légère. Les adolescents de douze à quinze ans échap-

pèrent à ces accidents et n'accusèrent qu'une sensation de brûlure épigastrique et de douleur péri-ombilicale.

L'ingestion de benzine provoqua des phénomènes de narcose plus intenses, plus prolongés; les troubles digestifs et respiratoires restèrent absents. Pas d'albuminurie. La température demeura normale, sauf dans un cas. On nota constamment une accélération du pouls.

L'auteur se livrant à des expériences sur des animaux, lapins et chiens, constata la mort des animaux en un temps variant de trois à sept jours, suivant la quantité de pétrole introduite par la sonde dans l'estomac (50 à 150 centimètres cubes par kilogramme d'animal). L'animal maigrissait, ne présentait ni état soporeux ni diarrhée, mais une dermatite de la zone génitale et de l'albumine dans les urines. A l'autopsie, lésions de néphrite toxique, lésions du poumon et du système nerveux.

Le poison portant surtout ses effets sur les organes d'élimination (reins et poumons), on doit instituer comme traitement la diète lactée et les boissons abondantes (*Journal des Praticiens*, 1903). P. R.

Les dangers du cresson. — Le cresson de fontaine n'est plus la santé du corps. Le Dr Crouzel a été frappé de la fréquence des intoxications provoquées par l'ingestion aux repas du cresson de fontaine.

Les phénomènes d'intoxication sont remarquables par l'identité presque absolue des symptômes caractéristiques qui sont les suivants : malaise général, anxiété précordiale, refroidissement des membres supérieurs, douleurs abdominales assez vives, vomissements fréquents. Ce sont les symptômes habituels de l'empoisonnement par les matières alimentaires avariées ou corrompues, ce qui s'explique aisément par ce fait que ce n'est pas le cresson qui cause le mal, mais bien les matières organiques en décomposition qu'il véhicule et qui doivent être constituées par des ptomaïnes et des dérivés d'origine microbienne. Le danger vient de la culture du cresson au moyen des matières fécales, purins, fumiers, qu'on place directement dans les cressonnières. On devra donc préférer le cresson venu spontanément dans les eaux vives et courantes.

Pour diminuer les dangers, on nettoie soigneusement le cresson; on n'emploie que les feuilles et les pétioles qui ont plus de chance que les tiges de se développer hors du contact de l'eau contaminée. Pour cela, on fera macérer le cresson dans de l'eau salée concentrée et bouillie, et on lavera ensuite sous un filet d'eau tombant d'une certaine hauteur pour détacher de la plante toutes les impuretés qui pourraient y être attachées (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1903). P. R.

Action du zinc sur les microbes de l'eau. — En mettant 5 grammes de grenaille de zinc pur dans de l'eau de source et en agitant de temps en temps, on obtient une stérilisation complète de l'eau.

M. Diénert, qui a signalé ce mode de stérilisation, le met en évidence de la manière suivante : il place dans des tubes a essais de l'eau distillée et de la grenaille de zinc ; puis, au bout d'un certain temps, il ensemence cette eau de différents microbes. Après trente-six heures, la partie supérieure de l'eau est stérile, mais la partie inférieure, avoisinant le zinc, n'y est pas. Au bout de quarante-huit heures, la stérilisation est complète. En examinant au microscope une goutte de culture de bacille d'Eberth en contact avec du zinc en poudre, on voit que les microbes sont agglomérés autour du zinc, qui est fortement attaqué. De ces faits, M. Dienert tire les conclusions suivantes : l'oxyde de zinc est antiseptique, seulement il faut qu'il soit en solution assez concentrée. Or, comme l'eau seule est incapable, après avoir décomposé du zinc, de dissoudre par elle-même assez l'oxyde de zinc pour détruire les bactéries, on doit admettre, ainsi qu'il résulte des faits précédents, que les bactéries en contact avec le zinc et l'oxyde de zinc *insolubles* reçoivent un surcroît d'activité, dont l'effet est de solubiliser une grande partie du corps toxique. Celui-ci se diffuse dans l'eau, dont la concentration en toxiques devient bientôt suffisante pour détruire les bactéries (*Médecine moderne*, 1903). P. R.

Régime des obèses. — Le régime suivant, préconisé par Schwenninger et modifié par A. Robin et Fiessinger, donne de bons résultats :

A sept heures du matin : viande froide à volonté ; pain, 10 grammes ; une tasse d'eau chaude légèrement aromatisée de thé sans sucre.

A dix heures du matin : un œuf à la coque.

A onze heures du matin : viande froide à volonté ; légumes verts à volonté. Les légumes sont cuits à l'eau, sans beurre ni graisse ; pain : 30 grammes. Une tasse de thé léger non sucré.

A trois heures du soir : une tasse de thé léger non sucré.

A sept heures du soir : viande froide à volonté ; légumes verts cuits à l'eau ; pain : 30 grammes ; une ou deux tasses de thé chaud ; salade de cresson sans aucun assaisonnement, sauf le sel.

Se promener pendant une demi-heure après chaque repas. Combattre la constipation à l'aide de pilules d'aloès.

En résumé, le régime comporte : 75 grammes de pain, trois quarts de litre à 1 litre de thé léger ; viande froide et légumes

cuits à l'eau à volonté. Pas de farineux, ni de graisse, ni de sucre (*Société de thérapeutique*, 1903). P. R.

Mouches et fièvre typhoïde. — Dans une épidémie de fièvre typhoïde sévissant à Chicago, Mme Hamilton a institué une série d'expériences pour rechercher le rôle de la mouche dans la propagation du bacille typhique. Dix-huit tubes furent ensemencés avec des mouches recueillies dans deux cabinets d'aisance dépourvus de conduits de canalisation, sur les clôtures de deux cours, sur les murs de deux maisons et dans la chambre d'un typhique. Dans cinq de ces tubes, il fut possible d'isoler le bacille d'Eberth. Il semble donc évident que, lorsque les déjections des dothiénentériques sont exposées à l'air libre dans les fosses d'aisance ou dans les cours, les mouches sont susceptibles de devenir des intermédiaires très actifs dans la dissémination de l'infection (*Semaine médicale*, 1903).

P. R.

Rapports entre le nez et l'appareil génital de la femme. — Zibora a signalé les rapports entre le nez et l'appareil génital de la femme. Fliess a, le premier, constaté qu'au moment des règles la muqueuse du nez est hyperémiée et tuméfiée au niveau des cornets inférieurs et du tubercule de la cloison, et il a désigné ces régions sous le nom de « régions génitales du nez ». D'après Fliess, on peut observer des hémorragies au niveau de ces régions génitales du nez, au moment des époques menstruelles. Ces rapports entre le système génital et le nez furent confirmés plus tard par Schiff. Si les règles normales peuvent déjà exercer une telle influence, cette dernière doit être encore plus marquée lorsque les règles sont modifiées sous l'influence des affections de l'appareil génital.

Se basant sur ces rapports si étroits, on proposa un nouveau mode de traitement de certaines affections gynécologiques. C'est ainsi que Fliess démontre nettement que, dans un grand nombre de cas, on arrive, par la cocaïnisation des « régions génitales du nez », à arrêter complètement les douleurs dans le bas-ventre et la région sacrée au moment des règles (dysménorrhée) : la cocaïnisation de l'extrémité antérieure du cornet inférieur fait cesser les douleurs dans le bas-ventre, et la cocaïnisation du tubercule de la cloison, celles de la région sacrée. L'influence de la cocaïnisation des régions déterminées de la muqueuse du nez a surtout été notée dans la dysménorrhée, qui ne dépend pas d'altérations pathologiques des organes génitaux.

En contrôlant ce mode de traitement de la dysménorrhée sur un grand nombre de malades, Jaworski et Svanicki ont trouvé que

l'heureux effet des séances de cocaïnisation persiste de quelques heures à plusieurs jours et qu'un traitement plus prolongé peut même donner la guérison complète (*Revue française de médecine et de chirurgie*, n° 54). P. R.

La mort des fumeurs d'opium. — Le Dr F. Brunet, médecin de la Marine, pense que, s'il est impossible d'établir une statistique complète des victimes dues au fumeries d'opium, à cause du masque morbide qui dissimule la véritable cause, on peut, néanmoins, prendre le poison sur le fait dans d'assez nombreuses circonstances où il agit seul. On meurt exclusivement de fumer l'opium plus fréquemment qu'on ne pense et qu'on ne dit. Pour la clarté et la commodité de l'exposition, j'ai essayé de classer les décès nettement imputables à l'opium, où aucune maladie surajoutée ne vient prendre une part de responsabilité ; j'établis d'abord deux grandes catégories : les morts de cause directe et les morts de cause indirecte.

Dans le premier groupe, la mort est l'aboutissement naturel d'une intoxication opiacée chronique et progressive. Dans le second, elle survient à l'occasion de cette intoxication ou de ses diverses phases, d'où la distinction en trois variétés :

a. Mort par retentissement sur l'état cérébral;

b. Mort par retentissement sur le cœur;

c. Mort par retentissement sur l'état social de l'individu.

Dans la première catégorie, où la léthalité est l'ultime, directe et unique conséquence de l'opium fumé trop longtemps ou en quantité excessive, la mort survient après un temps très variable par dépérissement progressif, amyotrophie, dépression intellectuelle et générale, puis diminution et arrêt de la respiration et du cœur. Le mécanisme de la mort est le même que celui de la dernière période de l'intoxication opiacée aiguë, c'est-à-dire une sorte de paralysie lente des mouvements respiratoires et cardiaques, comme dans une paralysie bulbaire ou, ce qui se produit chez l'animal, à la suite de la section du grand sympathique.

Cette fin s'observe fréquemment chez les Chinois et beaucoup moins chez les Européens. Le Dr Brunet *avait un ou deux décès de fumeurs d'opium chaque jour*, quand il dirigeait l'hôpital des pauvres de la cité chinoise de Tien-Sin; il n'a vu de près que deux cas de mort un peu analogues chez des compatriotes. Les symptômes terminaux, qui sont les mêmes dans les grandes lignes, présentent, d'ailleurs, quelques légères différences de détail entre les deux races.

Les Chinois, fumeurs d'opium à la dernière période, qu'on ame-

nait à l'hôpital étaient déjà réduits à une maigreur squelettique, n'absorbaient à peu près plus d'aliments, conservaient exclusivement une soif dévorante à cause de la sécheresse de la gorge et paraissaient complètement abrutis intellectuellement. Les malheureux restaient sur le lit où on les déposait, les yeux hagards et fixes, les membres inertes, dans une prostration absolue, ne pouvant ou ne voulant proférer un seul mot, en apparence insensibles et indifférents à tout, incapables du moindre mouvement, au point de ne pas bouger de toute la journée. Personne ne s'y trompait, et les étudiants ou les médecins chinois formés à l'École de médecine française de Tien-Sin disaient au premier coup d'œil sur la loque humaine qui gisait devant nous : « fumier d'opium, va mourir ». Le pouls, petit, irrégulier, ralentissait de plus en plus, les mouvements respiratoires s'espaçaient, devenaient gênés, comme sur le point de ne pas reprendre. L'excrétion rénale et intestinale était très rare ou nulle; les fonctions stomacales, suspendues, ne laissaient subsister ni appétence, ni possibilité de digestion. La soif seule persistait. Il était naturellement impossible de se rendre compte de l'état psychique, mais la sensibilité superficielle, au contact et à la piqûre, paraissait considérablement diminuée ou même ne plus exister, ainsi que la mémoire et la volonté. Enfin l'impotence semblait à ce point complète que porter une tasse aux lèvres dépassait les forces. La pupille était dilatée, la température abaissée souvent au-dessous de la normale; cependant des poussées de sueurs peu abondantes se produisaient de temps en temps. Le malade, après quelques jours ou quelques heures de cet état paralytique, devenait un cadavre sans modification apparente, sans même qu'on s'en aperçût, figé dans la position où on l'avait laissé accroupi ou couché. Le passage du coma à la mort s'était fait insensiblement, par diminution lente et progressive des mouvements respiratoires et cardiaques.

Le tableau n'est pas moins saisissant chez l'Européen.

Il est plus difficile encore d'estimer le nombre des victimes indirectement causées par l'opium. Quand l'organisme s'est accoutumé à la drogue, elle lui devient indispensable pour fonctionner régulièrement. Qu'une maladie, un accident, un voyage, un empêchement quelconque prive de la dose quotidienne d'opium, sous n'importe quelle forme: pipe, pilules ou préparation liquide, des désordres graves du côté du cerveau, du cœur, du foie et des intestins se produisent rapidement, et avec d'autant plus de violence que les habitudes sont plus invétérées et l'organisme plus débilité.

L'excitation cérébrale et la perturbation mentale peuvent alors entraîner la mort soit par suicide, soit par congestion cérébrale.

Le fumeur d'opium ayant perdu toute notion de la réalité, s'il est dans l'impossibilité de diminuer son supplice ou de le fuir par désespoir, peut être foudroyé par la congestion ou l'hémorragie cérébrale, s'il est artério-scléreux. C'est là la première classe des morts indirectes.

La deuxième comprend les morts survenant également à l'occasion d'une crise de ce genre, mais par arrêt du cœur, par syncope cardiaque. On sait que l'opium a un effet très marqué sur la circulation. Lors d'une crise de désintoxication opiacée ou d'une privation rapide d'opium, les mouvements du cœur sont fortement ralentis et parfois arythmiques. En même temps, une asthénie extrême se produit, le malade est absolument défaillant et le moindre effort devient une fatigue insupportable. Cet état déprimé augmente encore par suite de la diarrhée et de la débâcle biliaire intenses, qui marquent le début de l'élimination du poison par le foie et l'intestin à partir du troisième ou quatrième jour. Si le malade n'a pas un muscle cardiaque, des valvules et des orifices intacts, si c'est de plus un nerveux, comme il arrive souvent, il ne peut faire les frais de la lutte contre l'hypotension, l'asthénie et la cholérragie; il succombe brusquement par syncope cardiaque.

Enfin cette même période critique, quand l'état aigu est franchi, ne se calme pas immédiatement; elle subsiste environ un mois, tant que l'organisme ne s'est pas débarrassé de la plus grande partie de son poison. On croit avoir franchi le pas difficile, et cependant l'essentiel reste à faire : surmonter le désir et le besoin de fumer qui étreignent encore doublement l'individu : au moral, par le regret des sensations disparues et la prostration intellectuelle; au physique, par les douleurs névralgiques et la fatigue qui persistent désespérément. Parfois la bonne volonté la plus affirmée ne suffit pas; on ne peut surmonter son ennui ou sa détresse, et le suicide de propos délibéré, à froid, sans trouble mental, termine la cure entreprise et sur le point de réussir. Les malheureux intoxiqués, n'osant retourner en arrière et n'avançant pas vers la délivrance des douleurs, se réfugient dans la mort, persuadés, à l'occasion d'une défaillance, qu'ils ne peuvent continuer à vivre sans opium.

C'est la troisième catégorie des morts par cause indirecte, considérablement grossie par tous les suicides, également sans troubles cérébraux, mais volontaires ou imposés par les circonstances malheureuses, quand la funeste habitude de l'opium a entraîné dans une impasse dont on ne saurait sortir convenablement. Pertes de réputation, d'honneur, d'argent, de santé, de situation sociale, de carrière, indélicatesses, etc., etc...

Quelle est longue et tristement chargée la liste des détresses et des infortunes qu'a semées par le monde une drogue si exigeante qu'après lui avoir tout sacrifié il faille encore la payer de sa vie !

En terminant son étude, le Dr Brunet cite quelques passages d'un article de la *Revue de Paris* (juillet 1903), dans lequel on trouve l'auto-observation d'un fumeur d'opium et où l'on voit ce que sont les tortures et les troubles mentaux, pouvant conduire jusqu'à la mort, à la suite de la suppression brusque et totale de l'opium (*Bulletin médical*, 1903, n° 80). P. R.

Éruptions médicamenteuses. — Le Dr G. Pemet adopte la classification suivante pour les diverses éruptions qui sont si fréquemment occasionnées par les médicaments :

1° Erythème, urticaire, papules, éruptions squameuses ; 2° éruptions furonculeuses; 5° purpura; 6° éruptions gangréneuses; 7° pigmentaires ; 8° hypertrophiques ; 9° néoplasiques.

Les premières sont plus communes. La belladone, la chrysarobine, le mercure en application locale, l'arsenic, l'iodoforme, le copahu, la quinine et la salicine sont les médicaments qui les déterminent habituellement. On peut citer encore l'opium, la morphine, le chlorate de potasse, la digitale, les préparations synthétiques: antipyrine, phénacétine, etc., le chloral, l'éther et le chloroforme, enfin l'érythème des sérums antitoxiques.

Les éruptions vésiculeuses et bulleuses peuvent s'observer avec l'antipyrine, l'arsenic, le copahu, l'hydrate, le chloral, la morphine, le mercure, la quinine, etc. La salipyrine a déterminé une éruption herpétique du gland, de la muqueuse buccale. Les éruptions bulleuses sont souvent aggravées par l'iodure de potassium, qui ne doit jamais être donné dans ces cas. L'arsenic peut donner lieu à l'herpès zoster. Les éruptions pustuleuses sont principalement causées par les bromures et les iodures, la quinine. Les éruptions purpuriques sont assez rares : on les a signalées à la suite de l'emploi de l'antipyrine, arsenic, iodoforme, sulfonal, plus rarement de la quinine. Des lésions gangréneuses peuvent s'observer avec l'arsenic, l'iodure de potassium. La pigmentation est un résultat assez habituel de l'usage de l'arsenic, du nitrate d'argent ; l'antipyrine, la phénacétine, l'acétanilide ont pu déterminer une éruption érythémato-pigmentaire. La kératose est une complication de l'intoxication arsenicale.

L'étiologie offre quelques particularités. Les enfants sont très sujets aux éruptions bromiques. L'idiosyncrasie est l'élément qui domine surtout la production de toutes les éruptions médicamen-

teuses. C'est ainsi que certains doivent renoncer à prendre l'antipyrine.

Au point de vue thérapeutique, la première indication est de suspendre le médicament offensif. Mais, même alors, l'éruption comme celle qui est due aux bromures et au iodures peut persister un certain temps. Il faut laisser au médicament le temps de s'éliminer par les reins ou les intestins. Les diurétiques sont utiles, principalement le lait, qui joue en outre le rôle d'un aliment de facile digestion. Les laxatifs sont indiqués pour exonérer l'intestin. Les substances toxiques n'agissent pas seulement sur la peau, mais encore sur la muqueuse digestive, de sorte que, par exemple, le suc gastrique contient de l'acide bromhydrique et iodhydrique au lieu de l'acide chlorhydrique, quand on donne des bromures et des iodures alcalins.

L'iodure de potassium peut aider à l'élimination de l'arsenic et du mercure en faisant rentrer leurs réserves dans la circulation. Il peut alors en résulter une aggravation des symptômes d'intoxication. Il est important de ne pas prescrire un médicament qui pourrait aggraver l'affection de la peau. Dans les éruptions bromiques, l'arsenic peut être utile; on les a prescrits ensemble dans les cas d'épilepsie, afin de prévenir les éruptions, mais on n'y a pas toujours réussi.

Pour prévenir les éruptions bromiques, Féré recommande les antiseptiques intestinaux. Localement, les éruptions médicamenteuses doivent être traitées comme les autres affections cutanées (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1903). P. R.

Le permanganate antidote de l'opium. — Cette question reste fort controversée. Deux auteurs russes, Finkelstein et Kark, rapportent plusieurs cas dans lesquels le permanganate de potasse a rendu de grands services.

Dans l'observation rapportée par Finkelstein, il s'agit d'une jeune fille qui avait avalé 1 gramme de chlorhydrale de morphine. Une heure et demie après, la malade était dans l'état suivant : prostration complète, pâleur, écume à la bouche, respiration rappelant le type de Cheyne-Stokes (huit inspirations par minute), pouls petit, irrégulier, ralenti (trente-huit pulsations par minute); aucun reflexe, même pas celui de la cornée; les pupilles très rétrécies ne réagissant pas à la lumière.

L'auteur a pratiqué séance tenante une injection sous-cutanée de permanganate de potasse à 1 p. 100; au bout de dix minutes, il est survenu une amélioration visible: la respiration est devenue plus régulière, le pouls plus fréquent et aussi plus régulier.

Au bout d'une demi-heure, deuxième injection de permanganate à la même dose. L'état de la malade s'améliora de plus en plus et, au bout de trois heures, l'auteur a pu quitter la malade complètement hors de danger.

Finkelstein donne à ce sujet le dosage de permanganate de potasse dans les intoxications par les opiacés, proposé par Moor, que nous croyons utile de rappeler :

1° Pour les injections sous-cutanées, la concentration de la solution de permanganate ne doit pas dépasser 4 à 5 p. 100; injecter, toutes les trente à soixante minutes, 1 gramme jusqu'à une amélioration notable;

2° A l'intérieur, pour chaque portion de 0gr,20 de morphine, 0gr,25 de permanganate de potasse pour la neutralisation complète du poison; pour chaque portion de teinture d'opium, 0gr,40 de permanganate;

3° Dans les cas où l'on ne connaît pas la quantité de poison ingéré, on administre 0gr,50 à 0gr,60 de permanganate dans un verre d'eau, après quoi on pratique plusieurs lavages de l'estomac avec une faible solution de permanganate.

Dans le premier cas rapporté par Kark, il s'agit d'un enfant de trois mois et demi à qui, par erreur, on a donné 5 grammes de poudre de Dower, après quoi l'enfant a bu une certaine quantité de lait.

Kark, appelé une heure après l'accident, a commencé par administrer de l'ipéca à la dose de 0gr,06-0gr,12 toutes les dix minutes, et en même temps du permanganate de potasse, administré largement par cuillerées à café (solution composée de 0gr,06 de permanganate pour 300 grammes d'eau). Le lavage de l'estomac n'a pas réussi. Alors on a fait un lavement froid avec 30 grammes de la solution indiquée. On n'a négligé à côté de cela ni le café noir ni les sinapismes. Malgré tout cela, l'état de l'enfant ne s'améliorait toujours pas: la cyanose augmentait, les extrémités se refroidissaient, les pupilles se rétrécissaient, l'état devenait nettement comateux, le pouls se percevait à peine, et la respiration se ralentissait de plus en plus. Sa situation n'ayant pas changé au bout de deux heures, l'état comateux persistant malgré les vomissements qui s'étaient produits, Kark a injecté sous la peau une seringue pleine de solution de permanganate à 1/2 p. 100 et administré à l'intérieur une cuillerée à café de la même solution. La guérison fut très rapide.

Kark signale également le cas d'un homme robuste âgé de quarante ans, qui avait avalé 1gr,55 de morphine. Le traitement consista seulement en l'administration de fortes doses de

permanganate de potasse sous toutes les formes : à l'intérieur, en injection, en lavement, en lavage de l'estomac. La guérison fut complète en trois jours (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1903). P. R.

Accidents consécutifs au percement des oreilles. — Cette opération, bénigne en apparence, ne va cependant pas sans inconvénients, qui peuvent devenir très graves, ainsi que le montre le Dr Perrin.

A la suite du percement des oreilles, les suppurations, les lésions impétigineuses, eczémateuses, les adénopathies cervicales sont, en effet, monnaie courante; l'ulcération des lobules, leur déchirure par le poids des boucles se rencontrent fréquemment; des chéloïdes plus ou moins volumineuses ne sont pas rares; l'érysipèle a été observé ; la gangrène et la destruction des lobules, quoique exceptionnelles, peuvent se reproduire. Enfin la syphilis et la tuberculose ont été inoculées par l'instrument du bijoutier qui, vendant les boucles d'oreilles, est considéré comme l'opérateur de choix, malgré son ignorance.

Dans les cas les plus heureux, la suppuration au niveau du trajet de l'aiguille ou du trocart ne dure pas; il n'y aura pas complications. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi, et l'on voit se produire au niveau de la perforation des lobules, des pustules d'impétigo qui, au moment de leur rupture, forment des croûtes plus ou moins épaisses. Si un traitement convenable n'est pas institué, les lésions peuvent s'étendre de proche en proche, envahir l'oreille, gagner le cuir chevelu, le cou et la face. Des adénites cervicales viennent souvent compliquer cette suppuration.

Des eczémas, le plus souvent impétigénés, s'observent fréquemment à la suite du percement des oreilles, surtout chez les enfants qui ont des blépharites, ou quelque autre localisation céphalique de l'eczéma séborrhéique. Cet eczéma persiste avec une ténacité désespérante.

Les chéloïdes du lobule de l'oreille ont été signalées par de nombreux auteurs, et ces productions morbides offrent une résistance incroyable aux diverses méthodes de traitement proposées par les chirurgiens et les dermatologistes. Seule l'électrolyse bipolaire permet une destruction rapide de la tumeur.

On a encore signalé des cas de gangrène consécutifs au percement des oreilles; cette complication est heureusement très rare; elle entraîne le plus souvent la chute du lobule de l'oreille et peut laisser des cicatrices profondes au niveau du cou.

Fournier, Leloir, Lespine, Unna ont observé un certain nombre

de cas d'inoculation de lupus à la suite du traumatisme du percement des oreilles, et toutes les opérations rapportées par les auteurs montrent que la tuberculose peut être communiquée par l'usage de boucles d'oreilles ayant été portées antérieurement par des tuberculeux, et que, d'autre part, elle peut être inoculée directement par l'opérateur.

La littérature médicale ne compte qu'un seul cas, publié par Rochon, de chancre syphilitique du lobule de l'oreille à la suite de la perforation, chez une enfant de quatre ans et demi. Mais il est certain que l'inoculation syphilitique peut se faire soit par le bijoutier qui, atteint de syphilides buccales ulcérées, mettrait à la bouche l'instrument dont il va se servir, soit par cet instrument non désinfecté qui vient de perforer le lobule d'un enfant atteint d'hérédo-syphilis.

La connaissance de ces accidents consécutifs au percement des oreilles, qu'ils soient bénins ou graves, impose la conclusion qu'il faudrait interdir cette opération aux bijoutiers et que seul le médecin devrait être chargé de la pratiquer au moment où l'âge et la santé de l'enfant pourraient le permettre.

Enfin le Dr Perrin pense que le percement des oreilles ne devrait pas être effectué avant l'âge de douze à quinze ans, car, chez les enfants en bas-âge, l'impétigo se produit facilement à la suite de grattage, d'irritation locale, etc., et encore, chez les enfants de tempérament lymphatique, mieux vaudrait s'en abstenir (*Marseille médical*, 1903). P. R.

Vaccin inoculé à l'œil. — Un homme de quarante-huit ans se présente à la clinique du professeur Lequeur, présentant l'œil gauche très douloureux, larmoyant, et avec un œdème palpébral considérable. La conjonctive des paupières et du bulbe était fortement injectée et un peu chémotique ; dans le cul-de-sac conjonctival inférieur, il y avait une plaque arrondie, blanche, et à l'angle interne de l'œil une seconde plaque toute pareille. La cornée, le bulbe, étaient intacts, les fonctions visuelles normales. Une glande pré-auriculaire du volume d'une noisette était très douloureuse.

Tout traumatisme et toute brûlure étaient exclus. Il ne s'agissait pas de syphilis, car un chancre aurait été induré et les plaques ne l'étaient pas. Dans la diphtérie de l'œil, l'œdème est dur ; ici il ne l'était pas. On pensa à une infection vaccinale, et effectivement cet homme donnait des soins à son enfant vacciné trois semaines auparavant ; les pustules s'étaient ulcérées et formaient plaie sur le bras. L'évolution confirma ce diagnostic ; au bout de quelques

jours des pustules vaccinales éclosent sur la paupière et sur la joue du malade. En trois semaines tout guérit. Le traitement avait consisté en lavages fréquents à l'eau boriquée et en insufflations d'iodoforme. Les caustiques, d'après Lequeur, donnaient des résultats déplorables.

Il est bon de retenir que la vaccine de la conjonctive n'est pas constituée par une pustule, mais par une simple plaque blanche et plate, le peu d'épaisseur de la conjonctive et son adhérence intime avec le tissu du tarse et la consistance de celui-ci ne permettant pas la formation d'une pustule.

La guérison sans cicatrice fut rapide (*Journal des Praticiens*, 1903). P. R.

Accidents dus aux teintures capillaires. — Les teintures dites végétales sont les plus dangereuses. Ce sont, en général, des produits à base de chlorhydrate de paraphénylène diamine et d'eau oxygénée, qui sont d'autant plus employés qu'ils donnent de belles colorations; mais ils sont très toxiques, et on a observé plusieurs cas d'accidents sérieux occasionnés par leur emploi, et cela, *non seulement du côté de la peau*, mais encore du côté des muqueuses et des organes internes.

Du côté des yeux, on trouve les paupières gonflées, les joues bouffies, les yeux injectés, quelquefois projetés en dehors dans les cas graves. Il existe une sensation de picotement, de démangeaison légère au début, allant en s'accentuant. Même sensation de picotement du côté du nez; éternuements fréquents; sensation de sécheresse, de constriction dans la gorge.

La durée des accidents est variable; le retour à l'état normal s'effectue lentement. On observe parfois de l'albuminurie, ce qui indique que l'intoxication est profonde.

D'ailleurs, cette intoxication est prouvée par des expériences entreprises à Lyon par MM. Desbois et Vignon.

Après une injection faite à un chien, on voit l'animal mâchonner, saliver, avoir des vomissements, de la diarrhée. Il a une irritation violente des fosses nasales, du pharynx, de la glotte; il éternue souvent et bruyamment, il a une toux rauque. Il se frotte les yeux, du côté desquels on constate une irritation manifeste, une hyperesthésie très marquée de la conjonctive, puis de l'exorbitisme, de l'œdème de la cornée et de la sclérotique. Si on augmente les doses, des accidents très graves et la mort surviennent. A l'autopsie, on trouve une coloration brune du sang et de tous les tissus, qui sont teintés au point d'avoir un aspect mélanique (*Tribune médicale*, 1903, nº 10). P. R.

Suffusions sanguines dans l'intoxication arsenicale. — Un malade de vingt-deux ans atteint de tuberculose de la peau, compliquée de manifestations tuberculeuses du côté des os et des ganglions lymphatiques, était entré à la clinique dermatologique du professeur Janovski, à Prague. Traité d'abord avec des pilules de 0gr,001 d'acide arsénieux, trois par jour, il ne se manifesta aucun symptôme d'intoxication. Puis, lorsque, changeant le mode d'administration de l'arsenic, on pratiqua des injections sous-cutanées; on vit, au bout de neuf jours, c'est-à-dire après une administration totale de 1 centimètre cube et demi de solution arsenicale, se produire au niveau des piqûres de vastes suffusions sanguines et, sur le reste du corps, de petites pétéchies. Ces accidents n'eurent aucune suite fâcheuse. Il convient d'ajouter qu'on faisait usage d'une solution contenant 1 gramme d'acide arsénieux et 0gr,10 de soude hydratée pour 100 grammes d'eau distillée. Solution et instruments avaient été préalablement stérilisés et l'injection faite avec toutes les précautions antiseptiques usuelles.

Il est probable qu'il s'agit, dans ce cas, d'un cas d'idiosyncrasie spéciale par l'arsenic administré par voie cutanée (*Mois thérapeutique*, n° 9). P. R.

Traumatisme et malaria. — La loi sur les accidents du travail n'a pas fini de créer des embarras aux praticiens. Par suite d'un traumatisme, nombre d'infections de tout ordre peuvent éclater. La tuberculose déjà a pu être considérée comme un accident du travail, et les tribunaux auront encore maintes fois à statuer dans quelle mesure un traumatisme antérieur peut être rendu responsable de l'évolution consécutive d'une tuberculose pulmonaire. Aujourd'hui, c'est l'histoire du paludisme qui est en jeu. Un traumatisme est susceptible de réveiller les accès fébriles qui paraissaient complètement éteints. Une contusion quelconque, qui en temps ordinaire n'eût valu que quelques jours d'incapacité de travail, est suivie d'un retour des accès palustres, et le chômage se trouve prolongé de ce fait. Une telle complication semble bien directement liée à l'accident préalable, puisque sans cet accident elle n'eût pas eu lieu. Environ dans 2 p. 100 des cas de malaria, on retrouve un traumatisme comme cause des accès. Bell et Stewart (*Journ. of tropic. medicine*, 2 sept. 1901), sur quatre cents cas de malaria, relatent neuf cas de traumatismes suivis d'accès intermittents.

Les chirurgiens, de leur côté, commencent à se rendre compte que pareil accident peut leur être également imputé. M. le Dr Moore (*Medical Record*, 21 février 1903) cite deux observations confirmatives : dans l'une, les accès fébriles suivirent une double opération

de curettage de l'utérus et de restauration du périnée; depuis six mois, il n'y avait plus eu d'accès palustres. Quelques prises de quinine eurent raison de ces accès fébriles, qui coïncidèrent avec la présence d'hématozoaires dans le sang. Une autre malade fut opérée d'une ovariotomie en septembre 1901. Depuis trois mois, pas d'accès de paludisme ; cinq jours après l'opération, frissons, fièvre élevée, hématozoaires dans le sang. M. le Dr Billet (*Bull. médical de l'Algérie*, juin 1903) rapporte un fait analogue. Un infirmier était guéri de son paludisme depuis septembre 1902. Opéré d'une fistule anale le 30 avril 1903, il éprouve le 2 mai de légers frissons avec courbature générale et céphalalgie. Le 4, accès palustre franc; les parasites de la malaria sont retrouvés dans le sang. Quelques doses de sulfate de quinine de 0,75 ramènent l'apyrexie, et la cicatrisation de la plaie se poursuit sans aucun autre incident.

En résumé, les réveils de la malaria soit à la suite de traumatismes, soit à la suite d'opérations, sont plus fréquents qu'on ne le pense généralement (*Journal des Praticiens*, 1903, n° 41). P. R.

Sensations durant l'asphyxie par submersion. — Le Dr M.-A.-J. Lowson rapporte, dans l'*Edinburgh medical Journal*, les sensations qu'il éprouva au moment d'un naufrage. Ce médecin se trouvait sur un vaisseau faisant voiles pour la Colombie, lorsqu'un ouragan le lança contre un récif, où il sombra. L'auteur était sur le pont du navire quand une vague énorme l'emporta et le jeta à la mer; il fut entraîné sous l'eau par le vaisseau qui coulait rapidement. Il s'efforça alors de regagner la surface, mais il ne fit qu'enfoncer davantage. Ces efforts diminuèrent considérablement la provision d'air encore enfermée dans les poumons, et, après un laps de temps d'à peu près dix ou quinze secondes, M. Lowson ne put s'empêcher plus longtemps de faire un mouvement d'inspiration; aussitôt il ressentit une violente oppression. La douleur aiguë qui se produisit à ce moment, et qui augmentait à chaque effort d'expiration et d'inspiration, fut ce qui se grava le mieux dans sa mémoire. Il lui semblait être dans un étau serré graduellement jusqu'à un tel point qu'il crut que son sternum et sa colonne vertébrale allaient être rompus. Après environ dix efforts, les déglutitions devinrent plus fréquentes, et tout espoir s'évanouit. Puis l'auteur eut la sensation que l'oppression était intolérable, mais la douleur diminua à mesure que l'acide carbonique s'accumulait dans le sang. En même temps les efforts d'inspiration, ainsi que les mouvements de déglutition qui accompagnaient chacun de ces efforts, s'espacèrent de plus en plus. L'état mental de M. Lowson était alors tel qu'il lui semblait avoir un rêve agréable; enfin il

perdit connaissance. Il ne peut pas dire au juste combien de temps il passa sous l'eau, mais il l'évalue à peu près à deux minutes. Chaque fois qu'il essayait d'inspirer, sa bouche s'emplissait aussitôt d'eau et, dès que l'épiglotte s'était abaissée ou avait été abaissée sur le larynx, la déglutition se produisait. Il croit que l'épiglotte n'était relevée que pendant les courtes expirations qui succédaient à chaque effort d'inspiration.

Quand l'auteur reprit connaissance, il se trouva à la surface de l'eau et fit une douzaine de fortes inspirations. Il réussit à gagner la plage, et aussitôt il eut des vomissements abondants. Il ne pense pas qu'il soit resté de l'eau dans la trachée, car, s'il y en avait à ce moment, elle dut être expulsée par les vomissements (*Semaine médicale*, 1903, n° 33). P. R.

Un facteur jusqu'à présent inconnu de l'action du climat des hautes altitudes, par M. Saake. — Partant de ce fait, établi par les expériences de MM. Elster et Geitel, que l'air atmosphérique contient des substances radio-actives, M. Saake a entrepris une série de recherches comparatives sur la proportion de ces sortes de substances dans l'air de la montagne et dans celui de la vallée. Il a ainsi pu se rendre compte que, dans les hautes altitudes et, en particulier, dans les défilés, l'air est de trois à cinq fois plus riche en substances radio-actives que dans les vallées. Comme on sait, d'autre part, que la différence de tension électrique entre l'air et le sol augmente au fur et à mesure que l'on s'élève au-dessus du niveau de la mer, on comprend que ces deux causes doivent, *cæteris paribus*, amener sur la surface du corps humain, dans la montagne, une accumulation de substances radio-actives beaucoup plus considérable que dans la vallée. Or, comme les travaux de M. Danysz ont démontré que, outre leurs effets destructifs et inhibitoires, les rayons de Becquerel peuvent également produire une action excitante sur les tissus et sur les fonctions vitales, l'auteur serait porté à croire que l'influence favorable exercée sur l'organisme par le séjour dans les hautes altitudes est due à la richesse considérable de l'air en substances radio-actives.

D'autre part, il y a lieu de se demander si ces mêmes substances ne joueraient pas un certain rôle dans la pathogénie du mal de montagne (*Münch. med. Wochensch.*, 5 janvier 1904, et la *Semaine médicale*, mars 1904).

Puériculture, par le Dr Pinard (Académie de médecine, 15 mars 1904). — Il y a quelque temps, M. Pinard présentait à l'Académie un document plein d'intérêt : c'était une série d'arrêtés pris

par le maire de la commune de Villiers-le-Duc, arrêtés destinés surtout à entourer les nouveau-nés de tous les soins nécessaires pour leur permettre de vivre. Ce maire est un confrère, M. le Dr Morel. Il est arrivé à force de zèle, de dévoûment, d'énergie, d'entêtement, à réduire à 0 la mortalité des enfants, de zéro à un an, alors que, dans cette commune, elle n'avait jamais été jusqu'ici inférieure à 15 ou à 17 p. 100.

Lors de cette présentation quelque peu sensationnelle, nous avions émis l'espoir que M. Pinard ne s'en tiendrait pas là et nous ferait un rapport magistral. Il n'y a pas manqué et a commencé par nous faire connaître ces fameux arrêtés à l'aide desquels M. Morel est arrivé à supprimer la mortalité des nouveau-nés.

Les voici :

« 1° Toute femme enceinte, mariée ou non, ne possédant pas des ressources suffisantes, peut demander l'assistance de la commune ;

« 2° Pour bénéficier de cette faveur, la femme devra déclarer à la mairie sa grossesse avant le septième mois et faire connaître la sage-femme qui lui donnera ses soins. Celle-ci sera invitée à visiter la femme, de façon à se rendre compte de la présentation et examiner si les urines contiennent de l'albumine. Pour cela, il lui sera alloué 5 francs, qui seront payés par la commune, sans participation ni de l'État ni du département ;

« 3° Si la sage-femme prévoit que l'intervention d'un médecin est nécessaire, elle en avise la mairie. Celle-ci demande le médecin, qui est payé au tarif de l'assistance par la commune, sans participation ni de l'État, ni du département ;

« 4° Toute accouchée assistée reçoit 1 franc par jour pendant dix jours, à condition qu'elle reste couchée ce laps de temps. Si elle se lève auparavant, il ne lui est rien alloué ;

« 5° Toute femme qui prendra un nourrisson élevé à l'allaitement mixte devra avoir un appareil à stériliser le lait avec accessoires et le présenter à chaque visite du médecin inspecteur ;

« 6° Les nourrissons des femmes assistées seront pesés tous les quinze jours à la mairie ou, à défaut, à domicile. Les résultats de ces pesées seront inscrits à la mairie ;

« 7° Tout nourrisson atteint de diarrhée ou de troubles respiratoires devra être signalé à la mairie dans les vingt-quatre heures ;

« 8° Les nourrices qui ne se conformeraient pas aux prescriptions des articles ci-dessus se verraient retirer leur autorisation ;

« 9° La mairie possédera des appareils à stériliser le lait, qui seront vendus à prix réduits aux nourrices et prêtés gratuitement aux femmes assistées ;

« 10° Toute nourrice ayant élevé un enfant et qui le présentera à un an aura droit à deux francs par mois depuis la naissance. Cette somme sera payée par la commune sans contribution ni de l'État ni du département. »

Pour mieux faire comprendre l'importance des résultats obtenus, M. Morel fournit les statistiques complètes et nous donne des chiffres dont l'éloquence ne laisse rien à désirer. Par exemple, prenant sur les registres de l'état civil les chiffres de la mortalité infantile par périodes décennales dans le dernier siècle, voici ce que nous constatons : de 1804 à 1813, la mortalité des enfants de zéro à un an a été, dans la commune de Villiers-le-Duc, de 20,9 p. 100; de 1813 à 1822, elle a été de 22 p. 100; de 1822 à 1831, de 26,9 p. 100; de 1831 à 1840, de 23,6 p. 100; de 1840 à 1849, de 23,4 p. 100; de 1849 à 1858, de 15 p. 100; de 1858 à 1867, de 19,6 p. 100; de 1867 à 1876, de 30,6 p. 100; de 1876 à 1885, de 25 p. 100; de 1885 à 1894, de 15 p. 100; de 1894 à 1903, de 0.

On remarquera qu'à une certaine période, de 1849 à 1858, la mortalité est tombée à 15 p. 100, alors qu'elle avait été de 23,4 p. 100 dans les deux années précédentes. L'explication de ce fait est que, dans cette période, c'est le père de notre confrère le Dr Morel qui était maire de la commune. Ce n'était pas un médecin comme son fils, mais c'était, comme son fils, un hygiéniste et un philanthrope, et il s'appliqua à remplir ses devoirs de maire en se reportant surtout à ces deux titres.

L'hygiène, la philanthropie, la puériculture sont donc des qualités héréditaires dans cette famille. M. Morel, le maire actuel, était entré à Saint-Cyr; il a été officier de cavalerie, et, après avoir appris l'art de tuer les hommes, il a voulu apprendre celui de les sauver; il a fait sa médecine, il a travaillé, il s'est dévoué, il a lutté... surtout contre l'administration préfectorale, qui lui a souvent reprocher d'outrepasser les droits de sa charge, et il est arrivé à ce résultat pratique des plus remarquables que tous les enfants nés depuis dix ans dans sa commune sont tous vivants et forts.

Au reste, l'hygiène est si bien comprise dans cette commune, aujourd'hui célèbre, de Villiers-le-Duc, que l'on ne s'y contente pas seulement d'empêcher les enfants de mourir, mais que l'on a aussi trouvé le moyen d'allonger singulièrement la moyenne de la vie; ainsi, tandis que cette moyenne était, en 1804, de trente-quatre ans, elle est aujourd'hui de soixante-dix ans.

Ainsi que le fait très justement observer M. Pinard, l'histoire fort intéressante de cette commune nous montre tout le parti qu'on pourrait tirer de la synergie, de l'union des efforts de la municipalité et de la médecine se trouvant, dans cette commune de

Villiers-le-Duc, fort heureusement réunis en un seul homme.

Nous ne pouvons que nous associer de tout cœur aux éloges très mérités qu'a décernés à notre confrère, M. Morel, le professeur Pinard, qui a rappelé sur lui et sur son œuvre toute la bienveillante attention de l'administration supérieure, en particulier de son collègue à l'Académie, M. Monod, directeur de l'Assistance publique au ministère de l'Intérieur.

En terminant, M. Pinard a donné lecture d'une lettre qu'il vient de recevoir de M. le gouverneur du Sénégal, qui, ayant appris les résultats obtenus à Villiers-le-Duc, demande qu'on lui fasse connaître les arrêtés du maire de cette commune afin de les appliquer au Sénégal, où, comme on sait, la mortalité des enfants du premier âge est considérable.

Sans doute, l'exemple de M. Morel est bon à suivre. Mais rappelons-nous toute l'énergie qu'il lui a fallue pour arriver au but... malgré l'administration préfectorale.

Salpêtre de charcuterie. — Orlow, chimiste au laboratoire municipal de Moscou, a étudié au point de vue de l'hygiène l'action de l'azotate de potasse, du salpêtre, que les charcutiers ajoutent aux viandes qu'ils emploient pour en favoriser la conservation et pour leur donner une coloration rose.

La viande cuite avec du salpêtre ne se colore pas, au contraire le nitrite de potasse ou de soude la colorent en rose. Il est donc raisonnable de supposer que le salpêtre qui est ajouté graduellement à la viande se réduit, au contact de cette viande, en nitrite que l'on retrouvera et que Orlow a su déceler.

Ces nitrites, à une dose supérieure à 0gr,05 et 0gr,15, sont toxiques et donnent lieu à la formation de méthémoglobine, à l'affaiblissement de l'activité encéphalique et irritent le tube digestif. En moyenne, une charcuterie ne devra donc pas contenir plus de 0gr,12 p. 100 de nitrites. D'autre part, cette proportion normale, si l'on peut ainsi dire, de nitrites destinée à conserver la viande diminue peu à peu, et, au bout de cinq à six jours, il n'en existe plus que des traces, et la viande commence à s'altérer. Dans les viandes corrompues, la quantité de nitrites est très faible, presque nulle même. Pour qu'une charcuterie soit bonne pour la consommation, il lui faut donc la proportion normale de nitrites au double point de vue de la toxicité et de la conservation (Orlow, *Revue intern. des falsifications.* 1903). P. A. E.

Intoxication par le sublimé chez les accouchées. — Boissard et Coudert ont communiqué à la Société d'obstétrique le

cas d'une femme chez laquelle on fit une injection intra-utérine de sublimé à 1 p. 8 000. Cinq heures après, survient une diarrhée sanguinolente et de l'anurie. Cette anurie persista durant cinq jours. La malade guérit cependant, les fonctions urinaires s'étant petit à petit rétablies.

Brindeau rapporta un cas s'étant terminé par la mort. Chez sa malade, on avait fait une injection intra-utérine de sublimé à 1 p. 4 000. Elle provoqua également de l'anurie et, au bout de cinq jours, une stomatite ulcéro-membraneuse : la malade succomba à une hémorragie amygdalienne. P. A. E.

L'expertise médico-légale dans les cas de phtisie traumatique. — (*In* Thoinot, *les Accidents de travail et les affections médicales d'origine traumatique*. Paris, 1904.)

Habituellement le traumatisme ne crée pas la tuberculose pulmonaire, il aggrave une tuberculose déjà manifeste ayant ou n'ayant pas déjà diminué la valeur industrielle du sujet, et aussi il aggrave une tuberculose jusqu'alors torpide et n'empêchant pas le travail.

Dans le premier cas, le traumatisme a aggravé l'état du sujet, intervenant pour une certaine part dans l'évolution de l'affection, qui, de ce fait, a reçu un coup de fouet; mais une autre cause quelconque aurait pu jouer le rôle de la tuberculose. Dans ce cas, le médecin aura à constater la tuberculose antérieure et à établir les chances problématiques de survie qui en résultaient, et il appartiendra au tribunal de statuer s'il y a lieu, et dans quelle mesure il y a lieu, d'accorder une indemnité.

Dans le second cas, le traumatisme a provoqué la cessation du travail du sujet en apparence sain, et, au point de vue pratique, le traumatisme a pour ainsi dire créé la tuberculose. Il faudra en ce cas tabler sur l'état antérieur du sujet : son état général était-il toujours bon ? a-t-il eu une pleurésie, des hémoptysies, des bronchites hivernales, toussait-il avant l'accident ?

On recherchera ensuite combien de temps après le traumatisme sont apparues les premières manifestations de la tuberculose, et l'on n'en tiendra compte, si le délai dépasse six mois, que dans le cas où un symptôme prémonitoire, une hémoptysie à répétition par exemple a témoigné des premières atteintes du mal. Enfin il faut que le traumatisme ait porté sur le thorax, s'accompagnant parfois d'hémoptysie, de pneumonie traumatique.

Un point important reste à éclaircir encore, c'est la relation entre l'effort et la tuberculose pulmonaire. Par exemple, à la suite d'un effort, un ouvrier est pris d'hémoptysie à laquelle succède une tuberculose pulmonaire. Là encore deux cas se présentent : ou le

malade était déjà tuberculeux et l'effort n'a pas eu d'autre influence que celle qu'aurait eue une cause banale, le travail ne pouvant alors nullement être mis en cause, ou encore l'ouvrier, bien que déjà tuberculeux, a, par l'effort violent, fait, au cours de son travail, déchiré son poumon, une hémoptysie s'en est suivie, mettant la tuberculose en évidence. Mais, pour qu'il y ait relation de causalité, il faut que l'effort ait été violent, et il convient d'être très réservé sur cette relation. P. A. E.

Épuration des eaux résiduaires par le traitement bactérien. — (E. André, in *Journal des Praticiens,* 19 mars 1900.)

I. Les eaux de vidange et d'égoût sont recueillies dans une « fosse septique » étanche, hermétiquement close et obscure, dans laquelle elles s'arrêtent pendant un temps suffisant pour que les matières organiques y subissent l'action des anaérobies. Lorsque, par un séjour de vingt-quatre heures dans la fosse, l'action des anaérobies s'est épuisée, le liquide passe dans des fosses ouvertes remplies de coke ou de mâchefer concassé, où il subit l'action de microbes aérobies. Lorsqu'il aura été suffisamment épuré par un séjour de trois heures dans ces fosses, il sera rejeté à l'égoût et pourra servir pour l'agriculture.

II. « Dans la fosse septique, les matières hydrocarbonées sont transformées en acide lactique, butyrique et acétique et donnent lieu à la formation de gaz : oxyde de carbone, acide carbonique, hydrogène et formène, ces deux derniers en si grande abondance qu'il est question de les utiliser pour l'éclairage. Les matières azotées sont peptonisées et transformées en acides amidés et enfin en ammoniaque.

Dans les fosses ouvertes, les matières organiques solubilisées sont transformées en nitrates et en ammoniaque, qui, elle-même, finit par s'oxyder et former des nitrates. »

L'eau est alors épurée jusqu'à 90 p. 100 et ne contient plus que des éléments chimiques, parmi ceux-ci beaucoup de nitrates. Elle est incolore, inodore, légèrement opalescente.

III. Pour ne pas que la fosse septique ait de trop fortes dimensions, il est préférable d'avoir deux canalisations, l'une réservée aux eaux de pluie et aux eaux savonneuses, celles-ci entravant ou retardant l'action des anaérobies. Par leur séjour dans cette fosse, les liquides se divisent en trois couches, une supérieure, pâteuse, contenant toutes les matières organiques de peu de densité et celles qui sont entraînées par des gaz au fur et à mesure de leur dissociation, une moyenne, liquide, tenant en dissolution les matières solubilisées par les bactéries. « C'est au milieu de cette couche que se

déversent les eaux et que s'abouche la conduite qui réunit la première fosse aux suivantes. » La couche inférieure peu épaisse est constituée par un terrain de matières minérales insolubles et nécessitant la vidange de la fosse tous les cinq ans en moyenne.

Le travail total nécessite donc 24 + 3 heures, et, après ce temps, on pourrait recommencer l'opération. Cependant « un chômage de quatre heures est nécessaire entre chaque opération pour revivifier les bactéries. La communication entre les fosses se fait automatiquement par des siphons s'amorçant spontanément.

Ce système n'est pourtant pas resté à l'abri des critiques ; on a dit que dans les fosses ouvertes le liquide pouvait se congeler en hiver, que le coke se colmatait rapidement et qu'au moment de la sortie des fosses septiques l'eau avait une odeur répugnante. La pratique a réduit à néant ces critiques. Jamais jusqu'alors, dans l'Europe centrale, où ce système a été usité, le liquide ne s'est congelé ; d'autre part il n'y a pas de colmatage du coke, et c'est à peine si à sa surface il se forme une légère couche de mousse, qu'un ratissage mensuel fera facilement disparaître. Pour ce qui est de l'odeur, il suffit d'éloigner suffisamment les fosses des bâtiments habités et de les entourer d'un rideau d'arbres à feuilles permanentes.

Ce système, économique à construire et à entretenir, réalise donc un sensible progrès. P. A. E.

Moyens destinés à empêcher la contagion par les livres. — La bibliothèque publique de prêts de Boston emploie un excellent moyen pour empêcher la contagion qui pourrait se produire par les livres. La Chambre de santé communique tous les matins aux directeurs des bibliothèques un rapport sur la localisation dans la ville des maladies infectieuses, les mettant ainsi à même de connaître si un livre prêté se trouve dans une famille infectée. Au retour à la bibliothèque du volume, il est fumigé ou détruit. Il n'y a plus lieu alors de s'étonner que la bibliothèque de Boston coûte 1 000 dollars par semaine (*American Medicine*). P. A. E.

REVUE DES LIVRES

Penseurs et Savants. Leurs maladies, leur hygiène, par le Dr Gélineau (de Blaye) (Vigot frères, Paris, 1904. 1 vol. in-8, 4 francs). — Le Dr Gélineau, qui s'est occupé spécialement des

maladies nerveuses, et qui s'en fait connaître par un magistral *Traité des épilepsies* (Paris, 1901), était tout désigné pour écrire un tel ouvrage. Son nouveau livre est un véritable manuel d'hygiène intellectuelle.

Après avoir décrit les maladies les plus communes aux *penseurs* et aux *savants*, après avoir indiqué les causes déprimantes, point de départ de toute les maladies, il indique leur remède.

Il retrace dans un tableau des plus saisissants la passion de certains grands écrivains pour les substances les plus diverses. Il nous montre tous les vices et toutes les maladies engendrées par l'alcool, l'absinthe, le tabac, le café, le thé et, parmi les substances toxiques, les ravages faits par la morphine, le haschich, l'éther, la cocaïne et le chloral.

L'état de nervosité de la génération actuelle, la surproduction littéraire et scientifique imposée aux cerveaux les mieux organisés les forcent à négliger les principes hygiéniques dont les écrivains devraient s'entourer.

La Santé publique, législation sanitaire de la France, par Henri Monod, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publique (Paris, 1904. Hachette et Cie, 1 vol. in-8). — Le dessein de l'auteur, en exposant notre législation sanitaire, a été de répandre la connaissance des vérités scientifiques sur lesquelles cette législation est fondée et surtout de rendre chaque lecteur attentif à la responsabilité qui découle pour lui de cette connaissance.

Ce n'est pas impunément qu'on s'instruit. Un homme qui secoue un tapis au-dessus d'une rue populeuse peut ne pécher que par ignorance, mais *s'il sait* que sur le tapis se sont desséchés les crachats d'un tuberculeux, *s'il sait* que ces poussières qu'il fait pleuvoir contiennent par milliers le bacille de la tuberculose, que ces bacilles vont pénétrer dans les voies respiratoires des passants, parmi lesquels il y en aura presque certainement qui seront prédisposés à la terrible maladie, cet homme est un malfaiteur, au même titre que s'il empoisonnait les fontaines publiques.

A. R.

Journal des Campagnes du baron Percy, chirurgien en chef de la Grande Armée (1904, 1 vol. in-8, avec un portrait. Prix : 7 fr. 50, Plon-Nourrit et Cie). — On a déjà publié sur les guerres de la Révolution et de l'Empire un grand nombre de mémoires qui nous ont conduit sur tous les champs de bataille de l'Europe. Les souvenirs du baron Percy nous ramènent sur les mêmes champs de bataille, non plus dans l'apothéose de la victoire, mais à l'heure

lugubre où le canon se tait pour faire place au râle des mourants et aux plaintes des blessés.

Percy, qui avait débuté en 1782 comme chirurgien major, fait successivement campagne aux armées de la Moselle, du Rhin, d'Helvétie et du Danube. Nous le retrouvons ensuite chirurgien de la Grande-Armée à Ulm, à Austerlitz, à Iéna, à Eylau, à Friedland, à Tilsitt et enfin en Espagne. Percy nous donne des tableaux d'un réalisme saisissant de ces effroyables hécatombes! Car Percy inscrit chaque jour sur son carnet les événements auxquels il assiste, note ses observations scientifiques et ses propres réflexions. Ces notes fournissent une nouvelle et importante contribution à l'histoire de cette grande époque; elles mettent de plus en lumière la belle figure de l'un des hommes qui honorent le plus notre pays et à qui, d'ailleurs, la reconnaissance du soldat a décerné le beau titre de Père de la chirurgie française.

La Santé de l'écolier, guide hygiénique de l'instituteur, par le Dr C. Delvaille et le Dr A. Breucq (*3e édition*. Paris, Fern. Nathan, 1902). — Les additions et les modifications introduites dans cette troisième édition s'adressent aux directeurs et aux médecins des écoles de toute catégorie, aux pères et mères de famille, aux chefs et aux médecins des établissements industriels. Ce livre se divise en quatre grandes sections : 1° l'*entretien de l'état de santé* ou *état physiologique;* 2° les *maladies contagieuses*, comprenant les affections qui peuvent se communiquer d'enfant à enfant, et dont il est bon d'arrêter, dès le début, la propagation, en renvoyant le petit malade chez ses parents et en le maintenant isolé de ses camarades tant qu'il deviendra pour eux un danger; 3° les *maladies* et les *accidents* qui peuvent se produire, avec les moyens d'y remédier; 4° les *arrêtés*, *circulaires* et *instructions* concernant l'hygiène scolaire.

Les causes économiques de la criminalité, étude historique et critique d'étiologie criminelle, par Joseph van Kan, avec préface de G.-A. van Hamel (Paris, Storck et Cie, 1903. 1 vol. in-8, 496 p.). — L'auteur considère la criminalité comme un phénomène historico-local, c'est-à-dire que, dans l'étude de ce phénomène, il se borne aux unités locales. Il constate l'évidence de l'influence des conditions économiques sur la genèse et le développement des crimes contre la propriété, tandis que, par rapport aux autres classes de crimes, les conclusions ne sortent pas du domaine de la probabilité. Ce qui surtout est mis en lumière, c'est que, si les conditions économiques ne sont jamais les seuls facteurs crimi-

nogènes, ce sont toujours des facteurs d'une grande importance, la comparaison des fluctuations de la criminalité est plus fertile en résultats qu'une étude qui se bornerait à comparer les phénomènes à l'état fixe.

L'étude des influences économiques sur la criminalité emprunte un attrait particulier à l'espoir qui anime tout homme de bonne volonté, qu'il pourra contribuer par son travail à l'amélioration des conditions sociales et, par là même, contribuer à faire tarir une des sources de la criminalité. G.-A. van Hamel.

Histoire des lunettes, par le Dr P. Pansier (d'Avignon) (Paris, 1901. 1 vol. in-8, 137 p., avec 6 pl. et 18 fig.). — Ce travail est surtout historique, et l'auteur fait preuve d'érudition en étudiant l'optique dans l'antiquité et au moyen âge. D'intéressants chapitres sont consacrés à l'invention et à la fabrication des lunettes et aux diverses variétés créées pour les myopes, les presbytes : binocles, lorgnons, monocles, etc. C'est un livre intéressant et curieux.

Manuel de l'Épicier : produits alimentaires et conserves, denrées coloniales, boissons et spiritueux, produits servant au blanchiment, à l'éclairage et au chauffage, produits d'utilité journalière, par Léon Arnou, ancien président du Syndicat de l'épicerie de Paris (1904. J.-B. Baillière et fils. 1 vol. in-18 de 460 p., avec 137 fig. : 5 fr.).

M. Arnou a adopté pour les divers sujets qu'il avait à traiter un ordre méthodique. Il a d'abord étudié les *aliments,* qu'il a divisés en produits d'origine végétale et produits d'origine animale; puis il a passé aux *condiments,* auxquels il a joint les épices, drogues et matières colorantes, puis aux *produits coloniaux,* aux *boissons fermentées* et aux *spiritueux,* etc.

Il a réservé pour un autre volume, qui aura pour titre *Manuel du confiseur-liquoriste,* le sucre et toutes les branches qui sont tributaires de cet important produit, et le chocolat.

Ce livre s'adresse tout d'abord aux épiciers, qui auront tout intérêt à connaître les propriétés, les conditions de production ou de préparation, les usages des denrées qu'ils manipulent tous les jours.

Il intéressera aussi les ménagères, qui trouveront profit à savoir quels sont les caractères qui distinguent les marchandises de bonne qualité.

Le Gérant : Henri Baillière.

9855-03. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.


ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

PLAN D'UN TRAITÉ D'HYGIÈNE

Par M. P. **BROUARDEL**,
Professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Institut
et de l'Académie de médecine,

et E. **MOSNY**,
Médecin de l'hôpital Saint-Antoine.

L'hygiène a, dans ces derniers temps, grâce aux progrès des sciences sur lesquelles elle repose, subi une évolution féconde en résultats heureux pour la santé publique.

Nous avons pensé qu'il était possible et qu'il serait utile d'en résumer les données actuelles; c'est ce que nous nous proposons de faire conformément au programme que nous allons exposer.

I. — *Hygiène générale: le milieu et l'homme.*

II et III. — *Hygiène des collectivités.*

IV. — *Hygiène et salubrité communales.*

V. — *Étiologie et prophylaxie des maladies transmissibles.*

VI. — *Prophylaxie nationale et internationale. — Administration sanitaire. — Hygiène sociale.*

PLAN SOMMAIRE

Hygiène générale. — Le milieu et l'homme.

I. Le milieu.
- 1. L'atmosphère et la climatologie.
- 2. Le sol.
- 3. L'eau.

II. L'homme.
- 1. Notions fondamentales d'anthropologie.
- 2. Le vêtement.
- 3. L'alimentation.

II

Hygiène des collectivités.

I. L'habitation.
II. Les logements collectifs.
III. Les bureaux d'administrations, théâtres, églises et temples.
IV. Les transports en commun.
V. Les prisons et les prisonniers.
VI. Les écoles et les écoliers.
VII. L'hygiène industrielle.

III

Hygiène des collectivités (*suite*).

I. Les hôpitaux.
II. Hygiène militaire.
III. Hygiène navale :
- 1. Marine de guerre.
- 2. Marine marchande.

IV. Hygiène coloniale :
- 1. Générale.
- 2. Spéciale : Afrique septentrionale.
  - — occidentale.
  - Madagascar.
  - Indo-Chine.
  - Antilles et Guyane.
  - Nouvelle-Calédonie et colonies océaniennes

IV

Hygiène et salubrité communales.

I. Généralités sur les collectivités rurales et urbaines.
II. Mesures d'assainissement spéciales aux communes rurales.
III. Approvisionnement urbain :
  1. Eaux potables.
  2. Marchés, abattoirs, tueries particulières.
  3. Vacheries.
IV. Enlèvement et destruction des matières usées :
  1. Voirie, boues, fumées, poussières.
  2. Enlèvement et destruction des ordures ménagères.
  3. Vidanges.
  4. Égouts.
  5. Cimetières.
V. Protection légale et administrative de l'hygiène et de la salubrité communales.

V

Étiologie et prophylaxie des maladies transmissibles.

I. Introduction. Étiologie et prophylaxie générales des maladies transmissibles.
II. Étiologie spéciale des maladies transmissibles :
  1. Sporadiques, d'origine exogène.
  — — endogène.
  2. Endémiques.
  3. Épidémiques.
III. Prophylaxie spéciale des maladies transmissibles.
  1. Prophylaxie individuelle.
  2. Prophylaxie collective.

VI

Prophylaxie nationale et internationale. — Administration sanitaire. — Hygiène sociale.

I. Prophylaxie nationale.
II. Prophylaxie internationale.
III. Administration sanitaire.
IV. Hygiène sociale :
  1. Définition et division.
  2. Introduction à l'hygiène sociale. — Principes de démographie.
  3. Protection sanitaire de l'enfant.
  4. Protection sanitaire de l'ouvrier.
  5. La salubrité de l'habitation.
  6. La salubrité communale.
  7. Les maladies sociales et leur prophylaxie.
  8. But social de l'enseignement de l'hygiène.
  9. La participation des pouvoirs publics, des collectivités et de l'initiative privée à l'hygiène sociale.

PLAN DÉTAILLÉ

I

HYGIÈNE GÉNÉRALE
LE MILIEU ET L'HOMME

I. — Le milieu.

I. L'atmosphère et la climatologie.

1. Composition chimique de l'air. Ses variations naturelles.

2. Propriétés physiques de l'atmosphère. — Météorologie :
   - Statique : Température. Pression. Luminosité. Humidité.
   - Dynamique : Calme, vents, pluie, etc.

3. Variations météorologiques naturelles.
   - Conséquences sur la santé humaine.
   - Influences épidémiologiques.

4. Pollution de l'air par :
   1. Agents chimiques : Gaz toxiques (CO), gaz inertes, air confiné.
   2. Agents physiques : Fumées, poussières.
   3. Agents animés : Microbes de l'air.

5. Purification naturelle et artificielle de l'air : Ses causes. — Ses agents. — Ses résultats.

   Épuration :
   - Chimique : Renouvellement de l'air des sous-marins.
   - Physique : Fumivorité, suppression des poussières.
   - Bactérienne : Filtration de l'air, désinfection par agents antiseptiques gazeux.

6. EXPERTISE DE L'AIR. (Technique. — Valeur des méthodes et des procédés. — Signification des résultats.)
   1. Expertise physique : Température, pression, humidité.
   2. Expertise chimique : Analyse chimique de l'air.
   3. Expertise bactériologique : Analyse bactériologique qualitative et quantitative de l'air, des poussières, etc...

7. CLIMATOLOGIE :
   Climats tempérés, tropicaux, etc.
   Climats marins ; altitudes ; plaine.
   Influence des climats sur l'homme sain et malade.
   Acclimatement ; son mécanisme.

II. **Le sol.**

1. CONSTITUTION GÉOLOGIQUE.
2. COMPOSITION CHIMIQUE.
3. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES :
   Température.
   Perméabilité à l'air, à l'eau.
4. MICROBES DU SOL : saprophytes, pathogènes ; leur recherche (technique).
5. POLLUTION DU SOL :
   Chimique (résidus industriels).
   Bactérienne : Pénétration des microbes dans le sol ; passage des microbes du sol dans les plantes.
6. ÉPURATION NATURELLE ET PROPRIÉTÉS ÉPURATRICES DU SOL au point de vue :
   Chimique.
   Physique (filtration).
   Biologique : Plantes, microbes du sol.

III. **L'eau.**

1. EAUX DE SURFACE et NAPPE SOUTERRAINE.

1. *Eaux de surface :*

Eau de ruissellement ; eau tombée, quantités régionales ; variations saisonnières.

Cours d'eau.

Lacs, étangs, marais, mer.

2. *Nappes souterraines :*

Constitution hydrologique.

Sources, puits, puits artésiens.

2. COMPOSITION CHIMIQUE ET CARACTÈRES PHYSIQUES des :

Eaux de profondeur (sources).

Eaux de surface : { Cours d'eau. Lacs, étangs, marais. Mer.

Expertise physique (température, couleurs, transparence).

Expertise chimique : { Substances contenues dans l'eau habituellement ou accidentellement. Leur origine ; leur signification. Technique ; méthodes ; procédés.

3. HÔTES VIVANTS DES EAUX de profondeur et de surface courantes et stagnantes. Leur action chimique... :

1. *Infusoires ; algues.*

2. *Microbes des eaux :*

Aérobies et anaérobies. — Saprophytes et pathogènes. — Espèces plus fréquemment trouvées dans les eaux profondes, superficielles, douces, salées, au fond, à la surface.

Leur origine et signification de leur constatation.

3. *Technique générale des analyses quantitative et qualitative* des microbes de l'eau :

Prélèvement des échantillons : en surface; en profondeur.

Conservation des échantillons (glacières).

Valeur et signification des résultats de ces analyses.

(Insister surtout sur la signification de la présence du *B. coli*; réserver le bacille typhique et le vibrion cholérique pour le tome V; étiologie des maladies transmissibles.)

4. POLLUTIONS BACTÉRIENNE ET CHIMIQUE (résidus industriels) des eaux { superficielles. / profondes.

Origine des contaminations; recherche (fluorescéine).

Conséquences de la pollution des eaux d'alimentation.

5. ÉPURATION NATURELLE DES EAUX par les :

Agents physiques : Température, pression, sédimentation, mouvement, insolation, vents, filtration.

Agents animés : Infusoires, algues.

Conditions de l'épuration spontanée des eaux profondes et superficielles (cours d'eau, lacs, mer).

6. ÉPURATION ARTIFICIELLE DES EAUX par :

Agents physiques.

Agents chimiques.

Étude générale des divers procédés. Leur valeur absolue et relative.

(On étudiera spécialement les procédés d'épuration domestiques et urbains dans les tomes II (Habitation) et IV (Hyg. urbaine).

7. PROTECTION LÉGALE ET ADMINISTRATIVE DES SOURCES ET DES COURS D'EAU.

II. — L'Homme.

I. Notions fondamentales d'anthropologie.

Considérer l'être humain au double point de vue :

1. De son évolution naturelle (anthropologie dynamique), base de l'éducation physique, intellectuelle et morale.
2. De sa statique somatique, base de l'entretien rationnel de l'organisme physique et de sa préservation.

1. Anthropologie physique :

1. *La croissance :*

Ses grandes étapes : première enfance, enfance, puberté, adolescence, âge adulte, vieillesse.

Les indices anthropométriques de la croissance : technique de leur contrôle; signification de leurs résultats.

Nécessité de leur contrôle régulier, périodique et fréquent.

2. *L'éducation physique :*

But, procédés, résultats.

Fatigue physique et surmenage : évaluation, prophylaxie.

3. *Préservation des organes et entretien de leurs fonctions :*

Moyens pratiques de contrôle et signification des résultats (oreille, naso-pharynx, œil, bouche et dents).

2. Anthropologie psychique :

1. *Évolution et croissance psychiques.*

2. *Éducation intellectuelle :*

But, procédés, résultats.

Fatigue intellectuelle, surmenage, procédés directs et indirects d'évaluation, critique des résultats, prophylaxie.

II. **Le vêtement.**

Propriétés générales des divers tissus vestimentaires.

Qualités générales de l'habillement.

Vêtements spéciaux : Chaussures, bas ou chaussettes, coiffure, corset.

Variations de l'habillement suivant l'âge, la profession habituelle ou temporaire, les climats, les saisons.

III. **L'alimentation.**

Étudier successivement les aliments et les principes généraux de l'alimentation.

1. Les aliments.

1. *Aliments frais :*

Origine végétale : Légumes, fruits, pain et panification.

Origine animale : Viande, gibier, poissons, crustacés, mollusques.

Préparation des aliments : Ustensiles de cuisine.

2. *Épices :* Sel, poivre, sucre, miel, huile, vinaigre.

3. *Conserves :*

Viandes, charcuterie, poissons...

Légumes, fruits, biscuit.

Procédés de conservation (boîtes de conserve).

4. *Boissons artificielles :*

Boissons alcooliques.

Boissons non alcooliques (café, thé, chocolat, limonades, sirop, eaux gazeuses).

5. *Expertise et falsifications des denrées alimentaires.*

2. L'ALIMENTATION.

Composition qualitative et quantitative de l'alimentation journalière en France, suivant l'âge, les climats, les saisons, les professions, etc.

Les régimes alimentaires.

3. MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE; LEUR PROPHYLAXIE :

1. *Alimentation surabondante, insuffisante :*

Inanition (individuelle ou collective : villes assiégées...) ; ses conséquences pathogènes.

2. *Transmission alimentaire des parasites :*

Protozoaires : Amibes. Sporozoaires. Flagellés. Infusoires.

Helminthes : Cestodes, Tænias, Échinocoques. Bothriocéphales.

Trématodes : Douves du foie, Bilharzia.

Nématodes : Ascarides, Oxyures, Eustrongylus, Ankylostome (à réserver pour maladies professionnelles, t. II), Trichocéphale, Trichinose, Anguillules stercorales.

3. *Intoxications et infections alimentaires :*

Elles peuvent être sporadiques, endémiques, épidémiques.

Exemples :

Intoxications d'origine :

- *Minérale :* Denrées falsifiées, additionnées de substances antiseptiques (épidémies par bières falsifiées en Angleterre...).
- *Végétale :* Intoxication par les champignons. Lathyrisme. Ergotisme. Pellagre. Scorbut.
- *Animale :* Poissons toxiques. Crustacés. Mollusques (huîtres, moules). Viandes avariées. Lait conservé (scorbut infantile, maladie de Barlow).

Infections transmises par les iments d'origine :

- *Végétale :* Passage des microbes dans les légumes et transmission par les végétaux de la tuberculose, fièvre typhoïde...
- *Animale :*
  - Lait : transmission de tuberculose, fièvre typhoïde, fièvre aphteuse, entérite...
  - Viandes : tuberculose, charbon, morve.
  - Conserves, charcuterie : botulisme.
  - Mollusques : fièvre typhoïde, choléra, entérite, botulisme.

4. PROPHYLAXIE LÉGALE ET ADMINISTRATIVE des maladies d'origine alimentaire. (L'inspection des abattoires sera particulièrement étudiée dans le t. IV.)

II

HYGIÈNE DES COLLECTIVITÉS

I. — L'Habitation.

I. Construction.

Plan général. — Terrain. — Orientation. — Dimensions des cours et courettes.

Fondations. — Matériaux de construction.

Structure des parois : sol, murailles, plafond.

II. Aménagement.

1. Principes généraux de distribution intérieure :

Peuplement et surpeuplement des habitations privées : Conséquences sur la mortalité et la morbidité (surtout tuberculose). — Dimensions de l'habitation salubre : Surface, cubage des diverses pièces. — Revêtement du sol, des murailles, du plafond.

Pièces d'habitation : Tapis, tapisseries, rideaux, tentures. — Chambres, salle à manger...

Dépendances : Cuisine, salles de bains, privés, cave, chambres de domestiques.

Dégagements : Escaliers, couloirs, ascenseurs...

2. Ventilation : Naturelle (portes et fenêtres, cheminées, parois) ; artificielle.

3. Éclairage : Naturel (fenêtres, rideaux...) ; artificiel (gaz, électricité, etc... ; disposition et place des foyers lumineux...).

4. Chauffage : Local (bois, charbon, coke...) ; central (air, calorifère, eau, vapeur) ; procédés et appareils.

5. Alimentation en eau potable. Épuration domestique des eaux potables : procédés ; leur valeur comparative.

6. Enlèvement des ordures ménagères : Solides, liquides.

7. Vidanges : Les divers systèmes domestiques dans leurs relations avec les systèmes urbains (réserver la description de ces derniers pour le tome IV).

III. **Entretien.**

1. Extérieur : Ravalement, brossage...
2. Intérieur :
   Enlèvement des poussières.
   Nettoyage des tentures, tapis, etc...
   Désinfection en cas de maladie, décès, déménagement.

IV. **Lois, décrets, règlements sanitaires relatifs aux habitations privées.**

Le dossier sanitaire des immeubles.

II. — Les Logements collectifs.

Hôtels. — Garnis. — Asiles de nuit.

III. — Les Bureaux d'administrations. — Théâtres, Églises et Temples.

Administrations publiques et privées : Locaux, employés.
Théâtres.
Églises et Temples.

IV. — Les Transports en commun.

Voitures publiques. Chemins de fer. Bateaux.
Salubrité des voitures. Hygiène des employés. Protection sanitaire des voyageurs. Règlements.

V. — Les Prisons et les prisonniers.

Salubrité des prisons. Hygiène des prisonniers.

VI. — Les Écoles et les écoliers.

I. **Préliminaires.** Distinctions des divers types d'écoles :
Écoles maternelles, primaires élémentaires, primaires supérieures et complémentaires ; écoles normales professionnelles ; écoles manuelles d'apprentissage ; écoles normales primaires ; écoles normales primaires supérieures.
Enseignement secondaire : Lycées de garçons et de filles.
Enseignement supérieur : Écoles spéciales.

II. **Bâtiments scolaires.** Étudier successivement, pour les bâtiments de chacun des grands types scolaires : construction, aménagement, entretien.

1. Construction :

Plan général, terrain, orientation, voisinage.
Distribution générale des bâtiments dans les écoles maternelles, écoles primaires (externats), lycées (internat).
Dans chaque groupe, étudier la répartition des : classes, études, dortoirs, réfectoires, préaux, cours, privés.

2. Aménagement des divers locaux scolaires :

Revêtement des parois ; structure du sol.
Espace et cube d'air.
Ventilation naturelle et artificielle.
Chauffage local et central.
Éclairage naturel et artificiel.
Alimentation en eau potable : Stérilisation de l'eau.

3. Mobilier et matériel scolaires.

Études et classes :

Mobilier scolaire : Tables, chaises...

Matériel scolaire : Tableaux et cartes murales, ardoises, crayons, cahiers, livres.

Réfectoires : Tables et chaises, couverts de table.

Dortoirs : Lits et literie, lavabos.

Dortoirs communs et chambres individuelles.

4. Entretien.

Aération, lavage, balayage (par les élèves).

Utilisation des locaux scolaires pour cours d'adultes, réunions publiques, cantonnement de troupes...

III. **Personnel scolaire** : Maîtres, élèves, serviteurs.

1. Prophylaxie des maladies transmissibles :

Éviction des contagieux (à l'entrée et en cours d'études).

Surveillance des suspects (visite à l'entrée).

Préservation des menacés : vaccinations préventives (vaccine jennérienne, sérum antidiphtérique), licenciement.

Désinfection scolaire : Locaux, livres, etc....

2. Sauvegarde sanitaire. — Elle comprend :

Hygiène individuelle.

Contrôle sanitaire.

1. *Hygiène individuelle :*

Soins corporels (bains, douches, toilette).

Attitudes corporelles (déformations du rachis).

Hygiène de la vue, ouïe, bouche et dents.

Alimentation scolaire.

2. *Contrôle sanitaire :*

De la croissance.

Du fonctionnement des organes (œil, oreille...).

3. *Fiche sanitaire individuelle.*

3. Éducation physique :

Éducation physique proprement dite : But, procédés, résultats.

Sports, jeux, exercice physique.

Surmenage physique : Méthodes de contrôle...

4. Éducation intellectuelle et morale :

Éducation intellectuelle proprement dite.

Surmenage intellectuel, causes, moyens de contrôle, conséquences, prophylaxie.

5. Emploi du temps. — Programmes :

Classes de deux heures et d'une heure...

6. Éducation sanitaire des maîtres (écoles normales) et des élèves :

Enseignement de l'hygiène aux maîtres (écoles normales) et aux élèves de l'enseignement aux divers degrés.

But de cet enseignement, son organisation (programmes), les conditions de son efficacité.

7. Inspection médicale des écoles publiques et privées : But, organisation, conditions d'efficacité.

IV. **Lois, décrets, règlements sanitaires afférents à l'hygiène scolaire.**

VII. — L'Hygiène industrielle.

I. **Etude générale de l'hygiène industrielle.**

Envisager l'hygiène industrielle en se plaçant successivement au point de vue de l'ouvrier et de l'industrie.

1. L'ouvrier. Mortalité et morbidité générales dans la classe ouvrière et spéciale dans chaque industrie :

Causes générales : misère, alcoolisme, habitation insalubre, alimentation insuffisante et malsaine, mauvaise utilisation des salaires, etc...

Causes spéciales : maladies professionnelles propres à chaque industrie.

Prophylaxie : habitation salubre; réglementation du travail suivant l'âge, le sexe, etc.

Réserver pour l'hygiène sociale (t. VI) les causes générales de la mortalité ouvrière et leur prophylaxie; la réglementation du travail dans les usines. [Ne faire ici qu'un exposé très rapide et très résumé de la question, en étudiant l'ouvrier au point de vue professionnel plutôt qu'au point de vue social (réservé pour t. VI).]

2. L'INDUSTRIE. Elle peut être insalubre pour l'ouvrier, pour le voisinage de l'usine, pour les consommateurs.

1. *Insalubrité pour l'ouvrier :*

- Générale (insister) :
  - Encombrement des locaux industriels, incendies, explosions de chaudières, grisou...
  - Accidents du travail.
- Spéciale à chaque industrie et due à des causes (à réserver détails pour chapitre suivant) :
  - Physiques : Pression. Température. Obscurité. Humidité. Poussières.
  - Chimiques : Gaz toxiques. Liquides. Poussières.
  - Infectantes : Tuberculose, charbon, morve, ankylostomiase.

2. *Insalubrité pour le voisinage :*

- Résultant de la contamination par les résidus industriels de (insister) :
  - Air : Gaz toxiques, fumées.
  - Sol : Épandage des résidus industriels.
  - Eau : Pollution industrielle et protection des cours d'eau.

3. *Insalubrité pour les consommateurs :*

Produits insalubres (insister) :
- Couleurs (jouets d'enfants).
- Aniline (bottines d'enfant).
- Étamage, ustensiles en plomb, en cuivre, etc...
- Mesures de prophylaxie, légales et administratives.

II. **Étude spéciale** des industries insalubres.

Étudier pour chacune d'elles : l'ouvrier, l'industrie, le local industriel et, à ce triple point de vue :

Accidents qu'elles provoquent (sans description clinique).

Manière dont elles les provoquent.

Manière de s'en préserver par : Hygiène de l'ouvrier. Salubrité des locaux industriels.

1. Industries dangereuses mécaniquement par :	Température : Verriers. Pression : Mineurs, scaphandriers. Poussières, fumées : Boulangers, anthracose, sidérose, chalicose...
2. Industries toxiques (gaz, poussières, liquides) :	Plomb. Arsenic. Mercure. Phosphore. Sulfure de carbone, etc...
3. Industries infectantes:	Charbon, morve : Mégissiers, coupeurs de cornes. Ankylostomiase : Mineurs. OEdème malin : Chiffoniers. Tuberculose : Mégissiers, abattoirs.

III. **Mesures légales et administratives de protection contre les industries insalubres.**

Les établissements classés.

III

HYGIÈNE DES COLLECTIVITÉS (*suite*)

I. — Les Hôpitaux.

Considérer au point de vue de l'hygiène hospitalière :
Le bâtiment : Construction, aménagement, entretien.
Le personnel : Malades; gardes-malades et serviteurs.

I. **L'hôpital.** — Étudier séparément les hôpitaux généraux et les hôpitaux spéciaux.

1. Hôpitaux généraux : Exposé des divers types actuels (hôpitaux permanents, temporaires, baraquements). Description du type courant :

1. *Construction :*
Situation, emplacement, orientation.
Distribution générale : Salles et annexes, dépendances, dégagements, cours et préaux...
Structure des parois, sol, plafond.

2. *Amenagement :*
Principes généraux de distribution intérieure : Grandes ou petites salles, cloisons.
Surface et cube d'air.
Revêtement du sol, des murailles, du plafond.
Chauffage local ou central.
Éclairage naturel et artificiel.
Mobilier, tentures, rideaux, tapis, sièges, lits et literie, tables de nuit, crachoirs fixes et mobiles.
Alimentation en eau potable (épuration locale ou centrale).

3. *Entretien :*
Nettoyage et désinfection des salles et du mobilier.

Balayage, lavage.
Enlèvement des matières usées, des vidanges...

4. *Annexes et dépendances :*
Services de désinfection.
Cuisine, cave, office.
Lingerie, bains, privés.
Lieux de réunion : Jardins, cours, préaux, salles de réunion, bibliothèques.
Réfectoires des malades et du personnel.
Salles d'autopsie, laboratoires, amphithéâtres de cours.

5. *Services spéciaux d'un hôpital général :*
Chirurgie : Salles d'opérations.
Ophtalmologie.
Voies urinaires; salles d'examen des malades.
Gynécologie médicale et chirurgicale; salles de spéculum.
Laryngologie; otologie; rhinologie.
Maladies cutanées.
Accouchements.
Crèches.
Salles de consultation avec salle de douteux...
Électrothérapie, massothérapie.

2. Hôpitaux spéciaux :
Hôpitaux de contagieux.
— d'enfants (service de douteux; pavillons d'isolement).
Hospices de vieillards.
Asiles d'aliénés.
Sanatoriums pour tuberculeux ou autres.
Hôpitaux marins.
Dispensaires ordinaires ou antituberculeux.

II. Les malades.

Admission, protection contre les contagions.
Discipline sanitaire : Hygiène personnelle :

Asepsie et antisepsie individuelle.
Soins de propreté (barbe, cheveux).
Désinfection des déjections; crachats.
Habillement. — Alimentation : régimes alimentaires.

III. Les infirmiers et gardes-malades.

Recrutement. Instruction professionnelle et sanitaire.
Logement (chambres individuelles ou dortoirs communs).
Réfectoires.
Habillement. Alimentation. Bains de propreté.
Heures de travail, de repos, de veille.
Différenciation des services : { Gardes-malades. Serviteurs.

II. — Hygiène militaire.

En France seulement : en paix et en campagne.
Comparer avec l'hygiène militaire à l'Étranger.

I. Les soldats.

Recrutement. Réformes.
Alimentation. Habillement. Équipement.
Exercice, entraînement, surmenage.
Soins corporels.
Pathologie et prophylaxie militaires spéciales : en paix et en guerre.

II. Les casernes. Camps. Hôpitaux militaires.

1. Les casernes et camps.

1. *Construction :* Distribution générale.
2. *Aménagement :*

Chambrées : Espace et cube d'air.
Ventilation naturelle et artificielle.
Chauffage local ou central.
Éclairage naturel et artificiel.

Mobilier : Lits, literie, couverts, tables.
Eau potable : Épuration ; résultats obtenus (insister).
Vidanges.

3. *Entretien :* Nettoyage, lavage, balayage.
4. *Annexes et dépendances :*
Cuisine, cantine.
Locaux disciplinaires.
Magasins, cours, écuries...

2. Les hôpitaux militaires :
Transport des blessés, des malades : Matériel.
Infirmeries.
Hôpitaux permanents : Ambulances.
Hôpitaux temporaires : Baraques, tentes.

III. **Règlements et décrets relatifs à l'hygiène militaire.**

III. — Hygiène navale.

I. **Marine de guerre.**

1. Les marins :
Recrutement. Réformes.
Alimentation. Habillement. Équipement.
Exercice, entraînement, surmenage.
Soins corporels.
Hygiène spéciale des gabiers, fusiliers, mécaniciens, etc.
Pathologie et prophylaxie navales spéciales en paix et en guerre.

2. Les navires. — Les divers types de navires et la distribution intérieure spéciale à chacun d'eux.

1. *Structure :* Causes d'insalubrité et mesures d'assainissement propres aux diverses parties des différents types de navires.

2. *Aménagement :*

Espace et cube d'air. Renouvellement de l'air (sous-marins).

Ventilation.

Chauffage, éclairage.

Eaux potables : Leur épuration, leur réserve, etc.

Vidanges.

3. *Entretien :* Lavage et nettoyage.

4. *Annexes et dépendances :* Locaux disciplinaires; infirmerie.

3. Les casernements et hôpitaux a terre.

4. Les arsenaux; ateliers.

5. Règlements et décrets relatifs a l'hygiène dans la marine de guerre.

II. Marine marchande.

1. Les équipages des divers types de navires : Transports, bateaux de pêche, etc.

Recrutement. Admission des marins; évictions. Visite médicale au moment de l'embarquement.

Hygiène spéciale des gabiers, mécaniciens, etc.

Durée du travail.

Alimentation. Habillement. Équipement.

Soins corporels.

2. Les passagers : Transports de troupes. Émigrants.

3. Les navires : Les divers types de navires et la distribution intérieure spéciale à chacun d'eux : Voiliers, vapeurs. Transports, bateaux de pêche, etc.

1. *Structure :* Causes d'insalubrité et mesures d'assainissement propres aux différentes parties des divers types de navires.

2. *Aménagement :*

Espace et cube d'air. Ventilation. Chauffage. Éclairage.

Eaux potables : Leur épuration.
Vidanges.

3. *Entretien :*

Lavage et nettoyage. *Désinfection.*

Annexes et dépendances : { Locaux disciplinaires. Infirmerie.

4. Hygiène professionnelle. — Pathologie et prophylaxie spéciales aux marins de la marine marchande suivant leurs fonctions spéciales ; les conditions de leur embarquement, etc.

5. Le pèlerinage de La Mecque. — Médecins embarqués.

IV. — Hygiène coloniale.

I. Hygiène coloniale générale. — Envisager successivement :

Militaires coloniaux et explorateurs.
Colons.

1. Militaires coloniaux et explorateurs.

1. *Les hommes :*

Morbidité et mortalité des expéditions coloniales militaires ou d'exploration, suivant les pays où elles ont été faites, et les nations qui les ont organisées (Angleterre, France, Allemagne, États-Unis, Italie).

Mesures prophylactiques : Recrutement, admission, éviction : conditions individuelles générales requises pour les troupes coloniales et les explorations.

Préparation des expéditions militaires ou d'exploration au point de vue de l'hygiène.

Habillement. Équipement.

Alimentation : Eau potable ; son épuration par les colonnes expéditionnaires.

2. *L'habitation :*
   Casernes, baraquements.
   Campements.

3. *Les malades :*
   Hôpitaux, baraques.
   Sanatoriums.
   Rapatriement des malades.

2. Colons (à réserver surtout pour le chapitre suivant d'hygiène coloniale spéciale) :
   Conditions individuelles.
   Habillement. Alimentation. Eau potable, son épuration.
   Habitation.
   Travail.

II. **Hygiène coloniale spéciale.**

1. Afrique septentrionale.
2. Afrique occidentale.
3. Madagascar.
4. Indo-Chine.
5. Antilles et Guyane.
6. Nouvelle-Calédonie et Colonies océaniennes.

IV

HYGIÈNE ET SALUBRITÉ COMMUNALES

I. — Généralités sur les collectivités rurales et urbaines.

Causes particulières d'insalubrité et mesures générales de prophylaxie.

II. — Mesures d'assainissement spéciales aux communes rurales.

Drainage du sol; desséchement des marais, etc.

III. — Approvisionnement urbain.

I. Eaux potables :

Choix : Qualité et quantité nécessaires.
Sources, puits, lacs, cours d'eau.
Captage.
Adduction.
Réserve. Emmagasinement.
Quotité des réserves nécessaires.
Épuration urbaine : description des divers procédés; exposé comparatif de leurs résultats.
Distribution.

II. Marchés. Abattoirs. Tueries particulières.
Inspection : police sanitaire.

III. Vacheries.

Surveillance ; police sanitaire : étables et bétail.

IV. — Enlèvement et destruction des matières usées.

I. Voirie :

Enlèvement et destruction des boues et des poussières des rues.
Urinoirs. Water-closets publics.
Fumées. Fumivorité. Odeurs industrielles.

II. Enlèvement et destruction des ordures ménagères.

III. Vidanges (excepté ce qui a été fait dans le t. II).

IV. Égouts :

Les divers types de canalisation.
Traitement, épuration des eaux d'égouts.

V. **Cimetières :**

Inhumation et crémation.
Police, législation.

V. — Protection légale et administrative de l'hygiène et de la salubrité communales.

Lois, décrets, règlements relatifs à l'hygiène et à la salubrité communales. Bureaux d'hygiène, etc.

V

ÉTIOLOGIE ET PROPHYLAXIE DES MALADIES TRANSMISSIBLES

I. — Introduction. — Étiologie et prophylaxie générales des maladies transmissibles.

I. **Éclosion des maladies transmissibles.**

1. Causes déterminantes :

Agents pathogènes d'origine .... { Extrinsèque. / Intrinsèque (auto-infection).

2. Causes prédisposantes.

1. *Immédiates*, concernant :

Virus : { Atténuation. Exaltation. / Transmission directe ou indirecte.

Terrain : Immunité ou prédisposition héréditaire ou acquise : ethnique, familiale, individuelle.

2. *Médiates*, agissant :

Directement sur virus ou sur le terrain.
Indirectement sur les agents de propagation du virus : rats, moustiques, etc...

Telles sont les conditions	Cosmiques.	Température. Humidité. Pression. Insolation, vents.
	Sociales...	Surpeuplement des habitations. Surmenage, etc.

II. Propagation des maladies transmissibles.

1. Les maladies transmissibles peuvent être :

1. *Sporadiques et proviennent*..........	Du milieu : Tétanos. Des animaux : Rage, psittacose, morve, charbon. De l'homme : Pneumonie, érysipèle, furoncle.
2. *Endémiques et proviennent*..........	Du milieu : Paludisme. De l'homme : Syphilis, tuberculose.
3. *Épidémiques et proviennent*..........	Du milieu : Fièvre typhoïde, choléra, fièvre jaune. De l'homme : diphtérie, oreillons, suette, grippe.

Manifestations sporadiques, endémiques, épidémiques des mêmes maladies.

2. Les causes favorables a la dissémination des maladies transmissibles agissent :

1. *Directement :*
   a. *Sur le terrain :* Alimentation en eau potable.
   b. *Sur le microbe :* Conditions météoriques : Température, pression, humidité, vents.

2. *Indirectement sur agents vecteurs du virus :*
   Causes favorables ou non aux moustiques, puces, rats.

3. Les épidémies : Étude générale :
Éclosion, évolution, extinction.
Propagation, dissémination.
Types divers de maladies épidémiques.
Technique des enquêtes épidémiologiques. Applications à la prophylaxie.

III. **Prophylaxie générale des maladies transmissibles.** — Les mesures prophylactiques...	Sont suivant les cas...	Indifférentes (désinfection). Ou spécifiques (épuration de l'eau ; destruction des rats, moustiques, etc.).
	S'adressent.	Au terrain : éviction, isolement. Au virus et aux agents de sa dissémination.

II. — Étiologie spéciale des maladies transmissibles.

Distinction étiologique et prophylactique des maladies transmissibles en sporadiques, endémiques, épidémiques.
Variabilité de cette étiologie pour certaines maladies.

I. Maladies sporadiques :

1. Maladies d'origine exogène :

1. *Infections cutanées indigènes :* Pelade, teigne, favus, gale, pityriasis, phthiriase.
Infections cutanées exotiques : Pied de Madura, Verruga, clous de Biskra, Gafsa...

2. *Mycoses :* Muguet, aspergillose, botryomycose, actinomycose.

3. *Infections d'origine tellurique :* Tétanos, vibrion septique.

4. *Infections d'origine animale :* Psittacose, rage, morve, charbon.

5. *Infections d'origine indéterminee :*
   Pourriture d'hôpital.
   Maladie du sommeil. Filaire.

2. Maladies d'origine endogène, auto-infections :

Sont habituellement endogènes, mais peuvent avoir une origine exogène.

Sont généralement sporadiques, mais peuvent devenir endémiques ou épidémiques.

Causes d'éclosion tiennent au microbe ou au terrain.

Elles peuvent être....... { Septicémiques, suppuratives, gangréneuses. D'ordre médical, chirurgical ou obstétrical, suivant qu'elles frappent tel ou tel malade, ou donnent lieu à tel ou tel ordre de maladie.

Telles sont :

Streptococcies, staphylococcies, pneumococcies, colibacilloses (décrire séparément ces divers groupes). Insister sur la pneumonie, l'érysipèle, la fièvre puerpérale, l'infection urinaire.

Méningite cérébro-spinale.

Maladies vénériennes non spécifiques (balanite, végétations, etc...).

Gangrènes : Étiologie générale et spéciale de gangrène pulmonaire, noma, stomatite ulcéro-membraneuse.

II. **Maladies endémiques :**

1. Maladies vénériennes spécifiques :
   Blennorragie. Chancre mou.
   Syphilis.
2. Paludisme.
3. Lèpre.
4. Tuberculose.

III. **Maladies épidémiques :**

1. Infections exanthématiques :
   Variole, varicelle, vaccine.
   Rougeole, rubéole, scarlatine.
   Typhus exanthématique.
   Suette miliaire.
2. Infections non exanthématiques :
   Coqueluche. — Oreillons. — Diphtérie. — Conjonctivite aiguë.
   Grippe, Dengue.
   Fièvre de Malte.
   Fièvre récurrente.
   Fièvre typhoïde.
   Dysenterie.
   Choléra.
   Peste. — Fièvre jaune.

III. — Prophylaxie spéciale des maladies transmissibles.

Cette étude doit comporter :

1. *La prophylaxie individuelle :* But : protection de l'individu contre les contaminations sporadiques d'origine exogène ou endogène.
2. *La prophylaxie collective :* But : protection des collectivités contre les infections endémiques ou épidémiques.

3. *La prophylaxie nationale :* But : protection nationale par la surveillance des frontières de terre et de mer.

4. *La prophylaxie internationale :* But : préservation de l'Europe contre les maladies transmissibles d'origine exotique : choléra, peste, fièvre jaune.

I. Prophylaxie individuelle.

But : protection de l'individu contre les maladies transmissibles sporadiques : auto-infections ou infections d'origine exogène.

1. Asepsie et antisepsie corporelles :
   - De la surface cutanée.
   - Des cavités naturelles : Bouche et naso-pharynx. Organes génitaux. Voies urinaires et voies biliaires. Voies digestives.

2. Désinfection des véhicules des contages. Asepsie et antisepsie :
   - Médicale : Instruments : abaisse-langue, serviettes, ustensiles domestiques, couverts, etc.
   - Chirurgicale et obstétricale....
     - Mains des opérateurs.
     - Instruments : bistouris, sondes, forceps.

3. Préservation des contacts dangereux :

1. Mesures prophylactiques prises à l'égard des ....
   - Aliments.
     - Stérilisation du lait, de l'eau.
     - Surveillance des abattoirs.
     - Salubrité des parcs aux huîtres, etc.
   - Produits animaux.....
     - Désinfection des peaux, cornes, etc.
   - Animaux.
     - Injections préventives aux animaux, de maléine, tuberculine, vaccin charbonneux, vaccin anti-rabique.

2. Protection des individus menacés........	Injections humaines, préventives....	Anti-tétaniques. Anti-rabiques.

II. **Prophylaxie collective.**

1. MÉTHODES ET PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE PROPHYLAXIE :

1. *Désinfection* chimique ou physique du milieu :
Habitation, locaux.
Meubles ; lits, literie.
Vêtements.
Wagons, navires (à réserver pour prophylaxie nationale).

2. *Éviction*, *isolement* des malades.
3. *Licenciement* des collectivités menacées.

2. MÉTHODES ET PROCÉDÉS SPÉCIAUX DE PROPHYLAXIE :

1. *Destruction par des procédés physiques ou chimiques :*

a. *Des contages :*
Selles, crachats, pus, exsudats.
Incinération des cadavres.

b. *Des agents de transmission des virus :*
Rats, puces, moustiques.
Stérilisation des eaux potables.

2. *Préservation spécifique des collectivités menacées :* Vaccination jennérienne.
Inoculations : Antidiphtérique des élèves d'une école; antipesteuse de l'équipage d'un navire.

3. PROPHYLAXIE COMMUNALE DES MALADIES TRANSMISSIBLES :

Organisation et fonctionnement des services de prophylaxie urbains, régionaux, départementaux.

VI

PROPHYLAXIE NATIONALE ET INTERNATIONALE. — ADMINISTRATION SANITAIRE. — HYGIÈNE SOCIALE.

I. — Prophylaxie nationale.

Protection sanitaire des frontières de terre et de mer :
Passeport sanitaire. Lazarets.
Désinfection des wagons, des navires.

II. — Prophylaxie internationale.

Conférences sanitaires internationales.
Inspection sanitaire au départ, en cours de route, à l'arrivée.

III. — Administration sanitaire.

I. **En France.**

II. **A l'étranger** : Allemagne, Angleterre, Italie, etc.

IV. — Hygiène sociale.

I. **Définition et division.** — Ce qu'il faut entendre par hygiène sociale et ce qu'elle comprend :

Elle envisage les maladies au point de vue de leur répercussion sur la société, de l'intérêt qu'a la société à s'en préserver et des moyens qu'elle peut employer pour les combattre.

Elle doit chercher à obtenir le maximum d'effet avec le minimum de dépense.

II. **Introduction à l'hygiène sociale. — Principes de démographie.**

1. Démographie statique :

Population globale et spécifique de la France et des pays civilisés.

Population urbaine et rurale de la France et des pays civilisés.

Ménages. Maisons.

Population par professions et par état civil.

Valeur de la vie humaine ; procédés d'évaluation

2. Démographie dynamique :

Mouvement de la population en France et dans les pays civilisés.

Augmentation et diminution de la population : Causes et mesures à prendre.

Nuptialité.

Natalité.

Mortalité suivant l'âge (morti-natalité et mortalité de la 1re enfance).

Mortalité suivant les professions (surtout mortalité dans la classe ouvrière).

Mortalité suivant le degré d'aisance.

Émigration et immigration.

Migration intérieure ruri-urbaine. Dépopulation des campagnes ; surpeuplement des villes. Avantages et inconvénients. Causes. Mesures à prendre.

III. **Protection sanitaire de l'enfant.**

1. Mortalité de l'enfance (absolue et relative) suivant :

Age : nourrissons (surtout).

Élevage : nourris au sein (mère, nourrice mercenaire) ou allaités artificiellement.

Cause de la maladie (surtout alimentation).

Milieu (villes, campagnes, classes riches ou pauvres).
Naissance (légitime ou illégitime).
Etc...

2. Importance sociale de la protection sanitaire de l'enfant (intérêt économique).

1. *La protection de la première enfance :*
   Puériculture avant la naissance : Hygiène et protection de la femme enceinte et nouvellement accouchée.
   Puériculture après la naissance :
   Hygiène et protection de la première enfance.
   Moyens à employer pour vulgariser et faire entrer dans la pratique les notions d'hygiène infantile, et surtout les préceptes de l'alimentation des nourrissons.
   Les pouponnières.
   Les gouttes de lait.
   Mesures d'ordre législatif, administratif ou médical prises dans les divers pays pour la protection de la santé ou de la vie de la première enfance : participation et rôle de l'État, des collectivités, de l'initiative privée.

2. *Les écoles maternelles.*
3. *L'enfant à l'école :* Rôle social de l'inspection médicale des écoles. Rôle de l'école dans l'hygiène sociale.
4. *Les colonies de vacances.*
5. *Les sanatoriums pour enfants débiles ou malades.*
6. *Les devoirs des parents et les droits de l'État dans la protection sanitaire de l'enfant.*

IV. Protection sanitaire de l'ouvrier.

Envisager ici l'ouvrier au point de vue social plutôt

qu'au point de vue professionnel. Quelques détails (déjà résumés au tome II) sur morbidité et mortalité ouvrières suivant : profession et cause de maladie ou décès.

1. Étude générale des causes de la mortalité ouvrière :

   1. *Causes domestiques :* Intempérance, mauvaise alimentation, logement insalubre. Mauvaise utilisation des salaires. Prophylaxie.

   2. *Causes professionnelles :*

      a. *Causes spéciales* [rappeler en quelques mots, déjà fait à propos des diverses industries (t. II, *Hygiène industrielle*)].

      b. *Causes générales :* Surmenage. Durée de la journée de travail. Accidents du travail.

2. Prophylaxie :

   Repos du dimanche. Jardins ouvriers.

   Législation et réglementation du travail au point de vue de l'hygiène.

   Travail des enfants et des femmes.

   Mesures sanitaires prises en différents pays concernant la petite industrie et l'industrie à domicile.

   Loi sur les accidents du travail.

   Assurances ouvrières et mutualités.

V. La salubrité de l'habitation.

1. L'habitation insalubre, facteur de misère sociale :

   Surpeuplement des habitations : distribution de la population selon le nombre des pièces dont dispose le logement.

   Morbidité et mortalité générales et spéciales

(tuberculose) dans les habitations surpeuplées, dans les quartiers populeux, etc.

Habitation insalubre et responsabilité des propriétaires.

Casier sanitaire des maisons.

Assurance sanitaire des maisons.

Intervention des pouvoirs publics contre l'insalubrité de l'habitation (loi du 15 février 1902).

2. L'HABITATION SALUBRE, FACTEUR DE PROSPÉRITÉ SOCIALE :

Habitations salubres à bon marché : Sociétés de construction. Mécanisme de leur fonctionnement.

1. *Intervention des pouvoirs publics* (État, département, commune) :

a. Dans la construction d'habitations salubres à bon marché destinées aux ouvriers :

Intervention indirecte (faveurs fiscales, adoucissement des prescriptions relatives à la police des constructions, etc.).

Intervention directe : participation dans les associations de construction ; expropriation générale ou individuelle.

b. Dans la réglementation des conditions d'hygiène que doivent remplir les logements anciens et nouveaux donnés en location aux classes ouvrières et nécessiteuses, et dans l'imposition de mesures de propreté et d'entretien à exiger des locataires.

c. Dans la surveillance à exercer sur ces logements.

2. *Intervention des collectivités régionales et corporatives :*
   Facultatives : Mutualités.
   Obligatoires : Caisses d'assurances.

3. *Rôle de l'initiative privée :* Patrons d'ateliers, d'usines (Mulhouse).

VI. La salubrité communale.

Villes ou villages, quartiers, rues, maisons insalubres.

1. Témoignages de l'insalubrité : Mortalité excessive : Valeur de la mortalité excessive par certaines maladies, comme indice révélateur de la cause d'insalubrité : Eau (fièvre typhoïde) ; insalubrité domestique (tuberculose) ; etc.

   Action de la loi du 15 février 1902 : intervention spontanée des pouvoirs publics dans les villes à mortalité excessive.

2. Causes sociales de l'insalubrité communale :
   Industries insalubres.
   Défectuosités de la voirie : Enlèvement et destruction des matières usées, égouts, épuration des eaux d'égout.
   Défectuosités de l'alimentation : eau potable, police des abattoirs
   Surpeuplement des habitations urbaines, résultant des émigrations ruri-urbaines, etc.
   Influence des agglomérations urbaines sur l'état matériel et moral de la population d'un pays.

3. Avantages économiques des travaux d'assainissement communal. Proportion du budget annuel que les municipalités devraient consacrer à cet assainissement.

   Difficultés pour les communes pauvres de s'assainir : rôle des syndicats de communes dans l'assainissement.

VII. Les maladies sociales et leur prophylaxie.

1. GÉNÉRALITÉS : Ce qu'il faut entendre par « maladies sociales ».

Ce qui les caractérise au point de vue :

De leur étiologie.

— dissémination.

— conséquences sur la..... { Descendance (hérédité, mariage). Collectivité (assistance).

— prophylaxie :

Intervention nécessaire des pouvoirs publics (mesures législatives et administratives) et des collectivités.

Assurances contre les accidents, les maladies, l'infirmité, la vieillesse.

2. LES MALADIES SOCIALES EN PARTICULIER :

1. *La lèpre :*

Influence sociale. Prophylaxie sociale : léproseries.

2. *L'alcoolisme :*

Influence sociale sur l'individu (aliénés), sur sa descendance (morti-natalité, aliénés, épileptiques), sur la collectivité (charges publiques : construction, entretien d'asiles d'aliénés).

Prophylaxie sociale : bouilleurs de crû, cabarets, monopole de la rectification de l'alcool, mesures fiscales.

3. *Les maladies vénériennes : Blennorragie. Syphilis :*

Conséquences sociales sur l'individu : stérilité.

Conséquences sociales sur la descendance : morti-natalité, mortalité infantile, hérédo-syphilis.

Prophylaxie. Prostitution.

4. *La tuberculose :*

Conséquences sociales sur l'individu : longue durée de l'incapacité ouvrière.

Conséquences sociales sur sa descendance : mortalité infantile, débilité, contamination familiale.

Prophylaxie sociale : voies et moyens.

VIII. **But social de l'enseignement de l'hygiène.**

1. Généralités : But de cet enseignement :

Salubrité du logement.

Hygiène de l'enfant.

Bien-être du ménage.

Éducation de l'opinion publique en vue de l'application des lois sanitaires.

Son organisation : Cours, ouvrages de vulgarisation.

Conditions de son efficacité.

2. Application.

1. *Instruction des femmes* s'adressant :

Aux ménagères : Salubrité de l'entretien des locaux; hygiène du ménage (programme de cet enseignement).

Aux mères : Hygiène de l'enfant (programme de cet enseignement).

2. *Instruction de l'enfant :*

a. Par l'*École* à tous les degrés : Instruction

théorique (dictées, leçons) et pratique (programmes de cet enseignement).

b. Par les *œuvres post-scolaires :* Universités populaires et enfin caserne (service militaire) (programme de cet enseignement).

3. *Instruction de l'homme* (programme de cet enseignement).

IX. La participation des pouvoirs publics, des collectivités et de l'initiative privée à l'hygiène sociale.

1. Pouvoirs publics :

État, département, commune.
Intervention directe et indirecte.
Mesures d'ordre législatif, administratif.
Initiative et contrôle.

2. Collectivités :

Corporatives et régionales.
Facultatives (mutualités) et obligatoires (caisses d'assurances).

3. Initiative privée : Patrons, chefs d'ateliers, d'administrations privées ou publiques (intervenant à titre privé).

EMPOISONNEMENTS PAR LE PHOSPHORE

NOUVEAUX MOYENS DE RECHERCHER LE PHOSPHORE

Par le Dr **N. STŒNESCO,**
Médecin expert des Tribunaux,
Assistant de médecine légale à la Faculté de Bucarest,
Membre de la Société de médecine légale de France.

La science fait des progrès continuels et des nouvelles méthodes se recommandent, qui doivent être examinées et contrôlées, pour voir quelle est leur sûreté et si elles ont le droit d'occuper une place digne d'un procédé scienti-

fique, et si leurs résultats pratiques peuvent compléter ou remplacer les méthodes employées antérieurement.

Depuis quelque temps, dans la pratique médico-légale, on a recommandé des nouveaux procédés pour la recherche du phosphore dans les cas d'empoisonnement.

Considérant les difficultés de diagnostiquer le phosphore et voulant savoir jusqu'à quel point les nouveaux procédés sont bons, j'ai entrepris une série d'expériences, dans le laboratoire de médecine légale de Bucarest, pour contrôler les procédés recommandés par le Dr Binda (1), comme moyen facile et pratique de reconnaître le phosphore en cas d'empoisonnement.

On sait que le médecin expert et le chimiste légiste doivent donner au magistrat une réponse catégorique dans les affaires pour lesquelles ils sont consultés ; leur rôle est de l'aider à diriger ses investigations dans la bonne voie.

On demande au médecin expert d'avoir beaucoup de bonne volonté, de prudence et de compétence ; mais en même temps il doit avoir les moyens de pouvoir s'aider ; voilà pourquoi il est utile qu'il ait à sa portée des procédés sûrs et faciles, qui puissent lui permettre de se faire promptement une conviction sur la nature de la substance dont il s'agit et en même temps lui montrer sa conduite ultérieure.

Les nouveaux procédés d'analyse ont l'avantage d'éviter les ennuis qu'on avait jusqu'à présent dans la recherche du phosphore, car les procédés en usage nécessitaient des appareils spéciaux et pour que ceux-ci donnent un résultat, ils avaient besoin de nombreuses observations et opérations, qui rendaient la recherche longue et difficile, tandis que les nouveaux procédés sont rapides et faciles, même pour le médecin qui pratique l'autopsie.

Avant de faire connaître les résultats obtenus par ces nouveaux moyens, je crois utile d'exposer quelques consi-

(1) C. Binda, *Nuovi Metodi per la ricerca chimico-legale del fosforo*, 1900.

dérations sur l'empoisonnement par le phosphore et surtout montrer l'inefficacité des autres moyens de diagnostiquer l'intoxication phosphorée, c'est-à-dire l'absence des lésions anatomo-pathologiques caractéristiques, et celle du microbe spécifique des maladies, qui ont des symptômes et des lésions identiques à ceux de l'intoxication par le phosphore, et enfin les résultats peu satisfaisants qu'on obtient par les procédés d'analyse usitée.

La question de l'empoisonnement par le phosphore est importante à étudier. Sa démonstration est difficile à cause de ses symptômes communs à d'autres maladies, et en particulier parce que souvent les résultats obtenus par l'autopsie et par l'analyse chimique peuvent être négatifs.

L'intoxication aiguë se présente le plus souvent dans la pratique médico-légale; elle peut être le résultat d'un assassinat, d'un suicide, d'un avortement, d'une imprudence; elle est très rarement la suite d'absorption et d'inhalation de vapeurs de phosphore. L'intoxication peut être produite à l'aide des allumettes phosphoriques, qui, dans tous les temps, ont donné lieu à des accidents et suicides, leurs têtes ($0^{gr},002$ à $0^{gr},007$) étant employées dans un dissolvant quelconque.

Aujourd'hui, l'intoxication par les allumettes phosphoriques est plus rarement observée, parce qu'on tend à substituer au phosphore une pâte non toxique.

Le Danemark est le premier pays où cette substitution a eu lieu en 1876, ensuite en France en 1898, et enfin en Roumanie en 1900. En Allemagne ainsi qu'en Autriche, cette modification a été demandée au Parlement, mais jusqu'à présent aucune disposition n'a été prise à cet égard.

Outre les allumettes phosphoriques, parmi les substances qui peuvent produire l'intoxication, on doit ranger les pâtes phosphorées (1 p. 80), qui sont destinées à détruire les animaux nuisibles, et enfin certains médicaments à base

de phosphore, qui sont fréquemment employés dans les différents pays dans la thérapeutique des maladies. Par l'emploi de ces médicaments, il peut survenir des empoisonnements qui mettent en discussion la responsabilité médicale.

En Roumanie, les empoisonnements par le phosphore sont fréquents, et, si on considère la ville de Bucarest seule, on trouve le nombre suivant de cadavres qui ont été apportés à l'institut médico-légal, pendant la période 1891-1903, par suite d'intoxication.

Empoisonnements	par l'acide acétique	18
—	par le phosphore	16
—	par le phénol	15
—	par l'arsenic	10
—	par le bichlorure de mercure	10
—	par l'opium, le laudanum	5
—	par l'acide cyanhydrique, le cyanure de potassium	4
—	par l'acide sulfurique, azotique	3
—	par le sulfate de cuivre	2
—	par l'ammoniaque	2

On déduit de ce tableau qu'à Bucarest l'intoxication par le phosphore occupe, comme fréquence numérique, le second rang après l'acide acétique, parce que d'un ensemble de quatre-vingt-cinq empoisonnements, le phosphore seul est compté 16 fois, soit dans 20 p. 100 des cas.

Si nous examinons la proportion des cas d'intoxication qui ont été amenés chaque année à l'institut médico-légal, il faut retenir le fait que, depuis l'année 1900, on n'a plus enregistré aucune intoxication par le phosphore.

Nous avons la même constatation, plus démonstrative encore si nous analysons les statistiques des hôpitaux civils de Bucarest, relatives aux empoisonnements par le phosphore ; ils nous montrent pour une période décennale un total de 116 cas, dont 14 terminés par la mort. La constatation importante est que, depuis l'année 1900, on a enregistré 11 cas de tentative de suicide par le phosphore, dont aucune ne s'est terminée par la mort. Cette diminution dans

la mortalité au cours de ces dernières années coïncide et doit certainement être une conséquence de ce fait que, depuis l'année 1900, on a introduit dans le commerce des allumettes préparées avec une pâte dans laquelle le phosphore entre sous forme de sesquisulfure de phosphore, qui n'est pas toxique ; de sorte que les tentatives de ceux qui ne connaissaient pas les propriétés non toxiques des nouvelles allumettes phosphoriques sont restées infructueuses.

Le diagnostic de l'intoxication par le phosphore est une question médico-légale très importante à plusieurs points de vue : 1° par suite de la difficulté du diagnostic différentiel avec l'ictère grave ; 2° à cause de la difficulté de faire un diagnostic différentiel avec les fièvres pernicieuses et la fièvre jaune (lorsqu'on se trouve dans un milieu où règne cette maladie), et 3° parce que, par les moyens d'analyse préconisés jusqu'aujourd'hui, les résultats sont souvent négatifs.

Le professeur Tamassia (1) affirme que l'intoxication par le phosphore se confond avec l'atrophie jaune aiguë du foie, dont il est difficile de la différencier : les D[rs] Hederich (2) et Minovici (3) sont du même avis. Ce n'est pas sur la table d'autopsie qu'on peut trancher les difficultés pour faire le diagnostic différentiel de cet empoisonnement, et la difficulté est d'autant plus grande que certains auteurs comme Jaccoud (4), Filomusi (5) et Senator (6) font une forme d'intoxication par le phosphore de l'atrophie aiguë jaune du foie, et Munk arrive même au point de réduire tous les

(1) A. Tamassia, *Atlante di tossicologia.* Milano.

(2) Hederich, *Ueber Leberathrophie bei acute Phosphorrvergiftung* (*Münch. med. Woch.*, 1895).

(3) Professeur M. Minovici, *La putréfaction au point de vue médico-légal.* Bucarest, 1899.

(4) Jaccoud, *Leçons de clinique médicale.* Paris, 1874, p. 520.

(5) G. Filomusi Guelfi, *Giornale inter. di Scienze mediche.* Neapoli, 1884.

(6) Senator, *Ueber Icterus acute Leberatrophie bei Syphilis.* Wisbaden, 1903.

cas d'atrophie jaune aiguë à l'intoxication par le phosphore.

La considération que, dans l'intoxication par le phosphore, c'est la périphérie du lobule qui est atteinte la première, tandis que dans l'ictère grave c'est plutôt le centre du lobule, n'a plus de valeur aussitôt que l'organe a été envahi par la putréfaction.

Les professeurs Babes (1), Cornil (2) et Brault soutiennent que, dans les états aigus, on peut faire un diagnostic différentiel; mais plus tard on ne peut plus distinguer avec certitude l'atrophie jaune d'une intoxication par le phosphore, d'autant plus qu'il y a plusieurs toxiques qui peuvent la produire, sans qu'on soit en mesure de préciser la nature de ce toxique.

Les autres lésions, c'est-à-dire l'hypertrophie de l'organe, les hémorragies et l'existence des produits de dissolution à la surface de la section, c'est-à-dire les cristaux de thirosine et leucine, ont aussi peu de valeur.

Il en est de même en ce qui concerne la stéatose du foie; car, d'après ce que le Dr Minovici (3) soutient, le moindre commencement de putréfaction altère singulièrement l'intimité du tissu; ainsi c'est avec difficulté qu'on peut préciser certaines lésions anatomo-pathologiques. Souvent même il y a des cas dans lesquels les microbes saprogènes, passant dans l'organisme pendant la vie, donnent lieu à une stéatose qui simule d'une manière parfaite celle qui est observée dans l'intoxication par le phosphore.

A l'appui de ces faits, je citerai aussi l'opinion du professeur Brouardel (4) et du Dr Vibert, qui disent que l'ictère grave et l'empoisonnement par le phosphore ont les mêmes symptômes et les mêmes lésions, de sorte que le diagnos-

(1) Babes, *Ueber die durch Streptokokken bedingte akute Leber Entartung* (*Virchow's Archiv.*, Bd XXXVI).

(2) Cornil et Brault, *Journ. de l'Anat.*, 1898.

(3) M. Minovici, *La putréfaction au point de vue médico-légal.* Bucarest, 1899.

(4) Brouardel et Ch. Vibert, *Ann. d'hyg. publ.*, 3e série, t. XLII, nº 2, 1899, p. 133.

tic différentiel ne peut être fait avec certitude que lorsqu'on trouve le phosphore dans l'organisme.

Tous les auteurs, comme le professeur Filomusi (1), Krœnig (2), Anfrect (3), etc., soutiennent qu'il est impossible que, par les lésions anatomo-pathologiques macroscopiques et microscopiques, on puisse déduire un critérium différentiel.

Les lésions anatomo-pathologiques n'étant pas caractéristiques, on a institué des recherches bactériologiques basées sur le fait que l'atrophie jaune aiguë du foie est une maladie infectieuse. Les résultats obtenus n'ont pas été couronnés de succès, mais au contraire ils ont été si discordants que Chauffard (4) a dit que « la théorie microbienne de l'ictère grave n'est pas du tout démontrée ».

Pour n'énumérer que quelques savants, je citerai Klebs (5), qui a trouvé un bacille ; Guarnieri (6), un *proteus vulgaris* ; Boinet (7) et Boy-Tayssier, un diplocoque ; Banglart a isolé un micro-organisme très rapproché du bactérium-coli, et enfin le professeur Babes (8) a publié quatre cas d'ictère grave dans lesquels le streptocoque a été trouvé, après la mort, dans le foie, dans la rate et dans les reins. Comme l'on voit, dans l'ictère grave, aucun microbe n'est spécifique, et Sansoni (9) ne se trompe pas en disant que dans cette affection on ne doit pas parler du microbe, mais des microbes.

Pour faire le diagnostic de l'empoisonnement par le phosphore, dans le cas où nous sommes appelés immédiate-

(1) G. Filomusi Guelfi, *Sull'ave lenamenta per fosforo*, 1883.

(2) Krœnig, *Die Genese der chronischen Phosphorhepatitis* (*Berliner Klin. Woch.*, 1887).

(3) Anfrect, *Deutsches Arch. f. Klin. Med.*, Bd XXIII, H. 3.

(4) A. Chauffard, *Traité de médecine*. Charcot et Bouchard, p. 338.

(5) Klebs, *Tagebl. d. Natur. ver.* Leipzig, 1872.

(6) Guarnieri, *Bull. Acad. medica di Roma*, XIV, 1887-88, fasc. 8.

(7) Boinet et Boy-Tayssier, *Recherches sur les microbes de l'ictère grave* (*Revue de méd.*, 1886, p. 334).

(8) Babes, *loc. cit.*

(9) Sansoni, *Contributioni clinico ed Anat. path. del' ictera grave*. Torino, 1898, p. 69.

ment, et que nous présumons qu'il s'agit d'une intoxication, il ne nous reste qu'un procédé, c'est de faire l'analyse chimique, « qui est souveraine, » dit le professeur Strassmann (1), et elle sera d'autant plus facile si on trouve dans le tube digestif du phosphore en nature.

Pour constater la présence du phosphore, le lavage des matières organiques avec le sulfure de carbone a été recommandé par certains chimistes ; d'autres ont recommandé de faire chauffer les substances suspectes et de se rendre compte si elles répandent l'odeur d'oignon.

Les procédés d'analyse employés sont ceux de Lipowitz, Scherer (2), Mitcherlich, Fresenius et Neubauer, Taylor (3), Dussart (4) et Blondlot ; on peut également pratiquer l'examen spectroscopique recommandé par Cristophle (5) et Beilstein.

Les résultats de tous ces procédés d'analyse sont souvent incertains, ou s'obtiennent difficilement. Ainsi, avec l'appareil de Mitcherlich, la phosphorescence n'a pas lieu si la substance toxique est en trop petite quantité ; il arrive même qu'elle s'oxyde sans que la phosphorescence se produise. En plus, quand les substances bouillent dans l'appareil de Mitcherlich, il se produit des vapeurs ou de l'écume qui peuvent passer dans le collecteur de l'appareil et détruire la phosphorescence.

La recherche du phosphore par l'appareil de Mitcherlich peut donner des résultats négatifs, et Schifferdecker (6) soutient que, dans de tels cas, on ne peut pas affirmer qu'il n'y a pas de phosphore, mais qu'il faut le chercher par d'autres procédés. Chapuis (7) est du même avis et dit :

(1) Professeur F. Strassmann, *Ueber den anat. Nachweis forensicher Vergift* (*Berlin. Klin. Wochensch.*, n° 20, 1895).
(2) J. Scherer, *Ann. de Chem. u. Pharm.*, CXII, 214.
(3) Taylor, *Traité de méd. lég.*, 1881, p. 118.
(4) Dussart, *Compte Rendu hebd.*, t. XLIII, p. 1126.
(5) Christofle und Beilstein, Bd. II, p. 465, 1864.
(6) P. Schifferdecker, *Zeitschr. f. Anal. Chemie*, XI, 279.
(7) A. Chapuis, *Précis de toxicologie*,

« Par malheur, l'appareil de Mitcherlich n'est pas toujours applicable, et, dans de pareils cas, il faut se servir d'autres méthodes. »

En ce qui concerne les procédés de Fressenius et de Neubauer, l'emploi est difficile, et l'on doit prendre beaucoup de précautions ; ainsi le résultat de l'analyse en général dépend plutôt de l'habileté du chimiste.

Dans le cas où l'on emploie le procédé de Scherer, même si les résultats sont négatifs, l'examen doit être continué, car il est possible qu'il y ait, en même temps que du phosphore, de l'hydrogène sulfuré ou de l'acide formique, etc. De plus, le précipité noir de phosphure d'argent et d'argent métallique ne s'obtient qu'après douze heures.

Selmi (1) recommande la recherche des produits de phosphites volatiles, qui ne se trouvent pas dans l'urine normale; mais le professeur A. Riva (2) donne, comme signe pour le diagnostic de l'empoisonnement par le phosphore, l'absence de la biline et du bilinogène dans les urines et dans les matières fécales.

En raison de la difficulté de diagnostiquer le phosphore, qui consiste dans le procédé de le rechercher, ou la manière dont on le recherche, les chimistes ont proposé différentes modifications d'analyse, qui se sont compliquées et rendent la recherche chimico-légale du phosphore assez délicate et longue.

Le fait de la difficulté de constater la présence du phosphore et les résultats peu sûrs obtenus par les anciennes méthodes ont décidé le Dr Binda, d'après la recommandation du professeur Filipi, à employer un procédé d'analyse plus simple donnant des résultats plus rapides et sûrs; il se base sur ce fait que, dans les cas d'empoisonnements, le phosphore se trouve libre, et, par conséquent, on pourra

(1) Selmi, *Zeitschrift f. anal. Chemie*, XIX, p. 232.
(2) A. Riva, *Un nuovo segno per la diagnosi e prognosi dall' avelenamento da fosforo*, 1890, nº 5, p. 129.

le discerner et en démontrer l'existence par l'examen microchimique.

Dans aucun traité de médecine légale chimique ou toxicologique on ne parle d'une étude microscopique sur le phosphore; cependant plusieurs auteurs recommandent la recherche des cristallisations pour reconnaître les substances chimiques, et Maschka (1) affirme même que la preuve microscopique cristallographique n'a pas l'importance de l'analyse chimique, mais que souvent elle peut la compléter.

L'analyse chimique qualitative à l'aide du microscope est une méthode qui n'a été employée que pour la preuve de la cristallisation. La recherche de la réaction microchimique au microscope, alors que l'on trouve encore des traces de la substance toxique, est une méthode nouvelle qui a une grande valeur, en considérant que quelquefois l'observation macroscopique est négative et que les diverses analyses chimiques sont difficiles à faire.

La nouvelle méthode recommandée par le Dr Binda consiste dans les procédés suivants : 1° la recherche de la phosphorescence par l'examen à l'œil nu, avec l'éprouvette; ensuite l'examen de la phosphorescence par l'emploi du microscope ; 2° la recherche du phosphore par les réactifs caractéristiques, c'est-à-dire pour obtenir le précipité noir ou jaune par l'emploi du nitrate d'argent, du chlorure d'or, du molibdate d'ammonium et du sulfure de carbone; après cela, l'examen microscopique des précipités qu'on a obtenus ; 3° la recherche de la flamme verte.

La confirmation de cette méthode a été donnée dernièrement par Luigi Santi, qui a publié, dans la *Gazeta Medico-Lombarda*, le résultat de ses recherches, ainsi que par le professeur Alexandri (2) et par le Dr Barani (3).

Nous avons entrepris des expériences sur ce point; en voici les résultats :

(1) Maschka, in *Encyclop.*
(2) Alexandri, *Giurnale di Farmacia.*
(3) Barani, *Journ. de méd. légale.*

Première expérience. — Cette expérience a été faite avec un chien pesant 6kg,500 ; il fut empoisonné le 26 février 1903, en lui introduisant, à l'aide d'un tube, 5 centigrammes de phosphore réduit en petits fragments, en suspension dans l'eau. L'animal est mort après quinze heures ; dans tout ce laps de temps, il n'avait pris aucun aliment. Nous n'avons trouvé aucune lésion anatomo-pathologique caractéristique, et cette absence de lésions confirme une fois de plus que, dans l'intoxication aiguë par le phosphore, les lésions sont d'autant plus insignifiantes que la mort est plus rapide.

Nous avons recherché le phosphore en suivant la nouvelle méthode.

Recherche de la phosphorescence. — Après l'ouverture de l'estomac, nous avons recueilli le contenu gastro-intestinal dans un bocal en verre, et nous avons procédé à la constatation de la phosphorescence d'après la méthode indiquée par le Dr Binda. L'examen a été pratiqué dans une chambre obscure de la manière suivante : avec une baguette en verre, nous avons pris deux gouttes de la matière suspecte, que nous laissâmes tomber au fond de l'éprouvette et, en l'échauffant à sa moitié supérieure, nous avons vu immédiatement apparaître des nuages phosphorescents qui montaient du fond de l'éprouvette.

Le résultat étant satisfaisant, nous avons répété l'essai plusieurs fois, et, dans certains cas, nous avons aperçu, outre les nuages phosphorescents, quelques petits points brillant comme des étoiles et dont l'éclat était d'autant plus vif que l'échauffement était plus durable.

Nous avons obtenu des résultats admirables en chauffant l'éprouvette au niveau même où se trouvait la substance suspecte. En tenant l'éprouvette à l'aide d'une mince bande en papier noir près de l'extrémité supérieure et en chauffant rapidement à la flamme d'une lampe à alcool, nous aperçûmes d'abord un léger nuage lumineux, qui fut suivi immédiatement par un autre tellement intense et clair que toute la lumière de l'éprouvette était phosphorescente. Les nuages lumineux apparaissaient plus clairs et se distinguaient mieux quand ils s'approchaient du côté froid de l'extrémité supérieure de l'éprouvette.

En mettant une goutte de substance suspecte dans un verre de montre ou sur une lame en verre chauffée à la flamme d'une lampe à alcool, nous n'avons pas pu obtenir la phosphorescence, quoique nous ayons répété plusieurs fois cette recherche.

Phosphorescence au microscope. — Pour faire cette recherche, nous avons mis une goutte de la matière suspecte sur une lame

en verre; nous l'avons chauffée légèrement à la flamme d'une lampe à alcool, et ensuite nous avons fait l'observation microscopique.

En procédant à l'examen microscopique de ces préparations, nous avons vu dans le champ du microscope de nombreux petits globules à bords bien limités, ayant une couleur bleuâtre et entourés d'un brouillard épais, tandis que leur centre était d'un blanc jaunâtre et brillant; dans ce champ central blanc, brillant, apparaissaient des points plus lumineux quand nous tournions la vis micrométrique. Dans quelques-uns de ces globules, nous avons constaté des rayons éclatants qui partaient du centre en radiant vers la périphérie.

Ailleurs nous avons constaté que les fragments que nous avions pris pour du phosphore n'apparaissaient pas sous la forme d'un globule, mais sous celle d'une masse à bords irréguliers, ayant une teinte jaune rougeâtre; ils brillaient et étaient entourés d'une atmosphère nébuleuse. Cette épreuve préliminaire fut plus convaincante quand nous fîmes aussi la recherche micro-chimique.

Réactions micro-chimiques. — Dans le but de contrôler si les globules constatés dans ce premier essai étaient formés par le phosphore, nous avons procédé immédiatement à leur recherche micro-chimique. Pour cela, nous avons employé la même lame et la même goutte qui nous avaient servi pour la constatation de la phosphorescence au microscope; d'un côté et de l'autre de la substance suspecte, nous avons mis une goutte de nitrate d'argent et de molibdate d'ammonium; nous avons passé ensuite rapidement la lame dans la flamme. Sur cette lame placée ensuite sous le microscope, nous pouvions suivre la manière dont les globules et les fragments qui avaient été phosphorescents, et que nous croyions être du phosphore, prenaient petit à petit une teinte noire, tranchant beaucoup avec le reste du champ microscopique, qui était d'une couleur grisâtre. D'autres fragments se transformaient en prenant la forme cristalline d'une rosette, composée de cristaux de forme aciculaire d'un jaune pâle.

Les résultats obtenus étant assez convaincants, nous avons cherché à reprendre les expériences, en nous mettant dans les mêmes conditions que dans les cas d'empoisonnement par les allumettes phosphoriques.

Deuxième expérience. — Cette expérience a été faite avec un chien pesant $10^{kg},200$, que nous avons empoisonné

le 29 mars, en lui introduisant dans l'estomac, à l'aide d'un tube de drainage, quelques têtes d'allumettes en cire, tenues en suspension dans 20 centimètres cubes d'eau distillée.

Dix minutes après l'administration du poison, l'animal a rendu quelques mucosités mêlées d'allumettes. Après cela, il n'a plus rien manifesté de particulier, c'est-à-dire qu'il n'a plus eu de vomissements, même après avoir pris certains aliments. Toute la journée du 31 mars, il fut agité et succomba pendant la nuit.

Comme lésions anatomo-pathologiques constatées, il y a eu des ecchymoses multiples, disséminées sur la surface de presque tous les organes.

Nous avons également recherché le phosphore par la nouvelle méthode.

Recherche de la phosphorescence. — Il a été nécessaire, pour procéder à cette expérience, de diluer le contenu gastro-intestinal. Ensuite, avec une baguette, nous en avons laissé tomber quelques gouttes au fond d'une éprouvette. En passant dans une chambre obscure, nous avons chauffé la moitié supérieure de l'éprouvette, et puis nous l'avons inclinée de manière que la substance analysée puisse couler vers la partie chauffée. Quand elle l'atteignit, il se produisit un point lumineux, qui fut suivi d'un nuage phosphorescent.

Nous avons obtenu un bon résultat en chauffant directement la substance suspecte qui se trouvait au fond de l'éprouvette. En procédant ainsi, chaque fois qu'on agitait la substance liquéfiée de manière à ce qu'elle touchât la partie supérieure de l'éprouvette, il se produisait bientôt des nuages phosphorescents qui montaient. — La phosphorescence était tellement claire qu'elle ne laissait aucun doute sur son existence.

Les résultats ont été moins satisfaisants quand nous avons mis de la substance suspecte sur une lame ou sur un verre de montre. Après avoir chauffé, la substance suspecte se détruisait sans que la phosphorescence apparaisse clairement.

Recherche des réactions micro-chimiques. — Pour procéder à l'examen micro-chimique, nous avons cherché d'abord à fixer certains points qui présentaient les caractères du phosphore au microscope.

Aussitôt après avoir trouvé des fragments que nous croyions être du phosphore, nous avons mis sur la substance suspecte une goutte de sulfure de carbone, et, en examinant au microscope, on voyait comment le phosphore se dissolvait. La manière dont cette dissolution du phosphore sous l'action du sulfure de carbone a lieu est difficile à décrire et, pour mieux la comprendre, il est préférable que chacun fasse seul cette recherche microscopique.

Après la volatilisation du sulfure de carbone, le phosphore reste serré, sous la forme d'une granulation qui peut être vue même à l'œil nu, si on examine avec attention la surface de la lame.

Quand nous avons chauffé la lame et quand après nous avons examiné au microscope, on voyait que toutes ces granulations observées auparavant, et qui étaient considérées comme du phosphore, s'entouraient d'une atmosphère nuageuse phosphorescente caractéristique.

Pour contrôler la valeur de la recherche micro-chimique, nous avons procédé de la manière suivante : nous avons pris trois verres

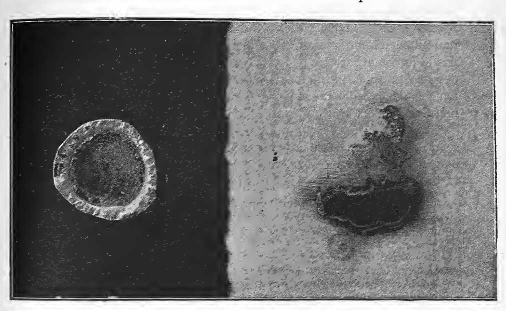


Fig. 1. — Photographie d'une lame où on voit, à gauche, le précipité jaune et, à droite, le précipité noir.

de montre ayant chacun un diamètre de 5 centimètres, et nous avons mis dans le premier quelques gouttes du contenu de l'estomac, dans le second du contenu intestinal, et la troisième a été laissée vide ; nous les avons couverts chacun à part par des lames de verre, sur lesquelles on avait déjà mis une goutte de molibdate d'ammonium, de nitrate d'argent et d'acétate de plomb.

Nous avons chauffé légèrement les trois verres de montre en passant rapidement dessous la flamme d'une lampe à alcool, et après quinze minutes seulement de recherches, on a vu, sur la lame qui contenait le nitrate d'argent et qui surmontait le verre de montre avec le contenu stomacal, apparaître des points noirs bien définis ; tandis que, sur les autres qui surmontaient les deux

autres verres de montre, il ne s'était produit aucun précipité noir. Sur la lame qui contenait le molibdanate d'ammonium et qui avait surmonté le verre de montre avec le contenu stomacal, il s'était produit après la siccité un précipité jaune blanchâtre (fig. 1), tandis que sur les autres lames il ne s'était produit aucun précipité jaune, pas même après plusieurs heures.

Il résulte donc clairement que ce procédé est bon à employer, parce qu'il peut très bien remplacer le procédé de Scherer.

En procédant ensuite à l'examen microscopique du précipité noir et jaune, nous avons constaté que le précipité noir était formé par des plaques amorphes noires, bien limitées du reste, de la préparation, dont la coloration était brune; le précipité jaune de molibdate d'ammonium était formé par des cristaux ayant les uns la forme arborescente, les autres celle d'une rosette, du centre desquels partaient, sous forme de rayons, des cristaux aciculaires. Leur couleur était jaune et paraissant plus claire si on les examinait, non à la lumière transmise, mais à la lumière directe.

Recherche de la flamme verte. — La substance qui nous avait servi à la recherche micro-chimique a été exposée à la flamme blanche d'un bec de gaz; mais nous n'avons pas vu la flamme verte caractéristique du phosphore.

Ensuite nous avons mis aussi dans une lampe à alcool du contenu gastro-intestinal, et nous avons cherché à produire la flamme verte; mais, cette fois non plus, nous n'avons pu nous convaincre de son apparition.

Troisième expérience. — Un chien pesant 8 kilogrammes a été empoisonné le 2 mai, en lui introduisant au fond de la cavité buccale plusieurs têtes d'allumettes en cire. L'animal les a avalées; et, dans l'intervalle de quelques minutes, il a rendu plusieurs fois des mucosités mêlées d'une grande partie d'allumettes. Le chien n'avait pas l'air de souffrir; au contraire, il était gai et mangeait.

L'animal a résisté à cet empoisonnement. Nous avons été forcés de le tuer par pendaison, le 6 mai, c'est-à-dire quatre jours après l'empoisonnement. Ensuite nous l'avons enterré. Après sept jours, le cadavre a été exhumé, et nous avons recueilli le contenu gastro-intestinal pour rechercher du phosphore.

Les recherches par la nouvelle méthode nous ont donné, cette fois encore, des résultats satisfaisants, quoiqu'il y eut déjà sept jours que l'animal fût mort.

Avec une baguette, nous avons étalé une petite goutte de la substance suspecte sur une lame, et, en l'examinant au microscope, on voyait des points lumineux qui apparaissaient plus clairs à la

lumière directe. Ces points paraissaient luire dans le champ du microscope comme des étoiles, ce qu'avait déjà observé le professeur Filomusi, qui dit que « le phosphore, au microscope, paraît briller comme les étoiles en firmament ».

Pour nous convaincre que ces points lumineux sont du phosphore, nous avons ajouté du sulfure de carbone, qui a dissous tous les points suspects, et, après l'évaporation du sulfure de carbone, on voyait, même à l'œil nu, sur la surface de la lame, des petits corpuscules qui attiraient l'attention par leur forme et leur éclat particulier.

Si ces corpuscules sont examinés au microscope, après avoir été d'abord chauffés à la flamme d'une lampe à alcool, ils deviennent phosphorescents, parce qu'ils s'entourent d'une atmosphère nuageuse caractéristique.

Nos résultats ont été assez satisfaisants quand nous avons procédé à la recherche de la phosphorescence à l'aide de l'éprouvette.

Ce qu'on doit noter en pratiquant ce procédé c'est que les nuages phosphorescents n'ont pas pu s'obtenir en chauffant la moitié supérieure de l'éprouvette, mais seulement en chauffant fortement le point où se trouvait la goutte du contenu gastro-intestinal.

La phosphorescence s'est manifestée non seulement sous la forme de nuages lumineux, mais souvent sous la forme de points lumineux, dont l'éclat durait plusieurs secondes et ne laissait aucun doute sur l'existence de la phosphorescence.

Du reste la certitude que ces points étaient du phosphore nous a été fournie par le contrôle fourni par la réaction micro-chimique.

Réaction micro-chimique. — Pour faire cette recherche, nous avons procédé de la manière suivante : sur une lampe en verre, nous avons mis de la substance suspecte, en trois points différents, en ajoutant sur chacun une goutte du réactif caractéristique du phosphore, c'est-à-dire nitrate d'argent, molibdate d'ammonium et sulfure de carbone.

Après quelques minutes, nous avons constaté qu'au point où nous avions mis du sulfure de carbone on observait d'une manière évidente, faisant relief, de petits points jaunâtres brillants, qui n'étaient que du phosphore, ainsi que l'ont confirmé nos recherches ultérieures.

Aux points où nous avions mis une goutte de nitrate d'argent, il s'est produit, après le chauffage, un précipité noir intense, qui alternait avec d'autres points d'une couleur brun noirâtre (fig. 2).

Enfin là où nous avions mis la goutte de molibdate d'ammonium, il s'est produit, après siccité, surtout vers les bords de la goutte, un précipité blanc jaunâtre (fig. 3).

En procédant ensuite à l'examen microscopique, nous avons vu qu'au point où nous avions mis le nitrate d'argent on voyait des zones grisâtres alternant avec des nombreux points noirs amorphes.

Au point où la substance suspecte avait été traitée avec du

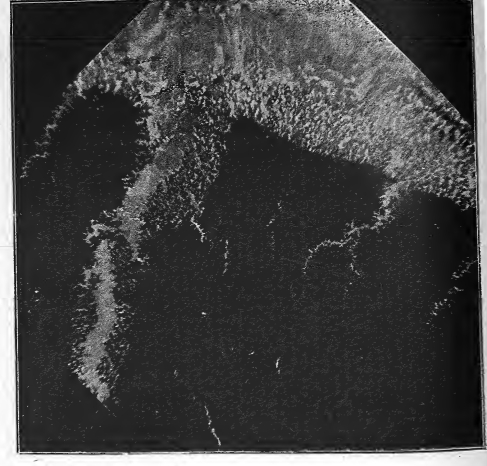


Fig. 2. — Micro-photographie du précipité noir.

sulfure de carbone, on voyait quelques points jaunes qui, lorsqu'on les traitait par le nitrate d'argent, se transformaient en des points noirs et, avec le temps, envahissaient le corpuscule tout entier, faisant un grand contraste avec le reste du champ microscopique, qui, même en changeant de couleur, prenait tout au plus une teinte grisâtre ou brune et nullement noire.

En examinant aussi la partie qui a été traitée par du molibdate d'ammonium, on voyait distinctement de beaux cristaux aciculaires groupés en rosettes

Procédé de la flamme verte. — Les résultats obtenus en utilisant ce procédé ne furent pas satisfaisants.

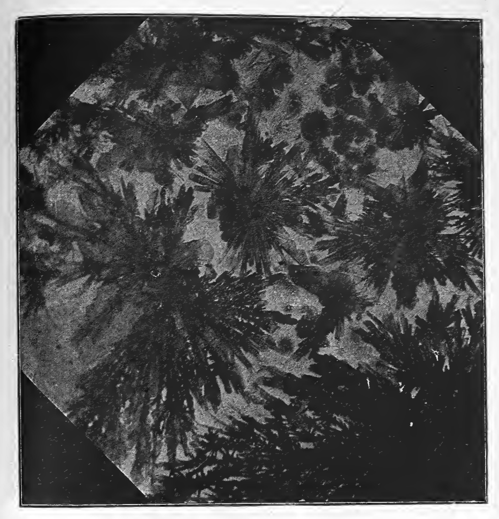


Fig. 3. — Micro-photographie du précipité jaune, où on voit les rosettes aciculées.

Dans la flamme, on remarquait de temps en temps une couleur verte, mais pas assez caractéristique pour pouvoir nous convaincre.

Nous avons recherché la flamme verte en mettant dans la lampe à alcool soit du contenu stomacal, soit les précipités obtenus par le nitrate d'argent, par le molibdate d'ammonium et même ceux obtenus par suite de l'addition du sulfure de carbone. Mais,

dans tous ces cas, nous n'avons pu voir la flamme verte caractéristique.

Quatrième expérience. — Cette expérience a été faite avec un chien pesant 6 kilogrammes, que nous avons empoisonné en lui introduisant dans la gueule plusieurs têtes d'allumettes en cire, tenues en suspension dans l'eau. Dix minutes environ après l'administration du toxique, l'animal a rendu plusieurs fois; ainsi il ne lui était presque plus resté d'allumettes dans l'estomac. Le lendemain, nous lui avons répété la même dose, et, cette fois encore, il a rendu une bonne partie des allumettes ingérées. En voyant la résistance de l'animal, le cinquième jour après l'administration de la première dose, nous lui avons donné encore quelques têtes d'allumettes.

Enfin, le septième jour, l'animal fut sacrifié en lui sectionnant les artères carotides.

Comme lésions anatomo-pathologiques macroscopiques, nous n'avons rien trouvé de caractéristique, tout au plus quelques ecchymoses, ce qui peut tenir aussi du fait que l'animal est mort par hémorragie.

Examen du contenu gastro-intestinal par la nouvelle méthode. — La recherche de la phosphorescence à l'aide de l'éprouvette. — Cette fois-ci, nous avons essayé un autre procédé, c'est-à-dire que, au lieu d'une baguette, nous nous sommes servis d'un tube capillaire que nous avons plongé dans la substance à analyser rendue liquide.

Nous avons chauffé la partie supérieure de l'éprouvette, et, avec le tube capillaire, nous avons fait des mouvements rapides en le mettant en contact avec la partie chauffée de l'éprouvette. De cette manière, nous avons obtenu une phosphorescence distincte, qui a duré plus longtemps que lorsque nous avions mis la substance à examiner au fond de l'éprouvette.

Analyse du phosphore à l'aide des réactions micro-chimiques. — Avec les mêmes lames qui nous avaient servi pour la recherche de la phosphorescence, nous avons recherché la réaction par le nitrate d'argent, qui a été positive.

Avec d'autres lames, nous avons fait la recherche par le molibdate d'ammonium et, en chauffant après siccité, nous avons obtenu un précipité jaune de phospho-molibdate d'ammonium.

Les deux précipités, c'est-à-dire le noir et le jaune, examinés au microscope, nous ont fait voir les mêmes détails décrits dans les expériences précédentes.

Recherche de la flamme verte. — En mettant le contenu gastro-intestinal dans une lampe à alcool, pendant qu'une autre lampe brûlait seulement avec de l'alcool identique à celui contenu dans la

lampe chargée de la substance suspecte, nous n'avons pas obtenu cette fois non plus la flamme verte caractéristique, bien que nous ayons mis dans la lampe presque tout le contenu muqueux de l'estomac et une partie de celui de l'intestin, où nous avions trouvé quelques restes d'allumettes. En examinant attentivement la flamme, nous avons vu une couleur jaune, et, de temps en temps, il nous semblait voir apparaître une couleur verte, mais pas assez nettement pour nous convaincre.

En chauffant des lames sur lesquelles se trouvait de la substance suspecte, nous n'avons pas pu par ce moyen non plus observer la flamme verte, parce que la destruction de la substance avait lieu très rapidement, avant même d'avoir le temps de l'observer.

En analysant les résultats obtenus dans cette expérience, nous voyons une fois de plus que nous avons obtenu de bons résultats, seulement par le moyen de la phosphorescence et par les réactifs micro-chimiques.

Utilité des nouveaux procédés pour la recherche du phosphore. — La recherche de la phosphorescence par les nouvelles méthodes est avantageuse, parce qu'on obtient facilement les réactions caractéristiques en employant seulement une petite quantité de substance, sans préparation spéciale et, ce qui est plus important, sans appareils spéciaux.

Par cette méthode, on peut mettre en évidence une quantité de phosphore, quelque minime qu'elle soit, qui, si on la recherchait par les méthodes en usage, comme par exemple par l'appareil de Mitcherlich, se perdrait sans que la phosphorescence apparaisse. En effet, dans les autres méthodes, la substance étant en petite quantité, s'oxyde et ne peut plus produire la phosphorescence ; enfin, quand les substances à analyser sont en ébullition dans l'appareil de Mitcherlich, il se produit de l'écume qui peut passer dans le collecteur et qui détruit complètement la phosphorescence, ce qui n'a pas lieu dans le procédé par l'éprouvette.

Dans d'autres circonstances, le ballon qui contient la substance suspecte peut s'emplir de vapeur d'eau, qui remplacera l'oxygène nécessaire à l'apparition de la phospho-

rescence. Tous ces inconvénients n'ont pas lieu quand nous recherchons la phosphorescence par le nouveau procédé.

Quoique la phosphorescence soit un des bons moyens de diagnostiquer le phosphore, nous devons cependant considérer qu'il y a des corps, en particulier dans la poussière de l'atmosphère, qui, bien qu'ils ne soient pas phosphorescents, radient la lumière sous l'action de la chaleur. Cette considération a conduit Chapuis à attirer l'attention des experts sur ce fait que : *tout ce qui est phosphorescent n'est pas nécessairement du phosphore.*

Dans le même ordre d'idées, nous devons citer le chimiste anglais Philipson, qui a constaté que dans la peau de la raie et chez plusieurs insectes on trouve une substance huileuse non phosphorée, qui luit sous l'eau d'une telle manière qu'elle simule parfaitement la phosphorescence ; cette substance doit être identique à celle qui produit la phosphorescence chez les cadavres trouvés dans l'eau. En outre, il y a encore des micro-organismes qui sont phosphorescents, et, d'après certains bactériologistes, une culture de ces micro-organismes faite sur la gélatine donne une lumière suffisante pour qu'on puisse les photographier.

Bien qu'on trouve aussi d'autres corps qui brillent dans l'obscurité, ceci ne diminue en rien la valeur de la recherche de la phosphorescence du phosphore par les nouveaux procédés, car, la phosphorescence une fois constatée, l'existence du phosphore sera confirmée par les réactions micro-chimiques ultérieures.

La recherche microscopique et les réactions microchimiques sont d'une grande utilité pour l'examen toxicologique du phosphore, parce qu'elles nous offrent un critérium sûr et d'une grande importance, en nous fournissant la possibilité d'examiner et de fixer même les moindres traces de phosphore, non seulement celles qui sont encore phosphorescentes, mais aussi celles qui ont perdu cette propriété.

Par suite des réactions qui ont eu lieu entre les vapeurs de phosphore et la solution de nitrate d'argent, il se produit

du phosphure d'argent métallique et encore de l'acide phosphorique. Par le procédé jusqu'à ce jour en usage, c'est-à-dire le procédé de Scherer, le précipité noir ne s'obtient pas si vite que cela a lieu par la nouvelle méthode.

Par la réaction micro-chimique, la présence du précipité noir s'obtient rapidement; elle est démontrable et peut être facilement vérifiée par l'addition du molibdate d'ammonium. Par cette méthode, le procédé préliminaire de Scherer s'abrège et peut se faire simultanément par le procédé Fresenius-Neubauer. Ainsi donc, par le nouveau procédé, le précipité noir apparaît facilement et est caractéristique au microscope; mais en même temps la contre-épreuve se fait aussi facilement et est certaine par la formation de cristaux jaunâtres du phospho-molibdate d'ammonium.

Ces bons résultats s'obtiennent en quelques minutes avec une très petite quantité de substance suspecte et sans avoir besoin d'une habileté spéciale ou d'appareils spéciaux.

L'avantage de la recherche de la flamme verte par le procédé de la nouvelle technique est aussi important que pour les autres procédés, parce que nous n'avons besoin ni d'une préparation antérieure et ni d'appareils spéciaux.

La flamme verte a été obtenue par le Dr Binda d'une manière claire et prompte en employant une lampe à alcool ou un bec Bunzen; mais, à nous, ce procédé ne nous a donné des résultats satisfaisants que lorsque la substance à analyser contenait beaucoup de phosphore.

Comme nous avons considéré, en exposant les avantages sur la recherche de la phosphorescence, qu'il y a aussi d'autres corps qui sont luisants, nous devons faire remarquer qu'il y a aussi d'autres corps qui donnent une coloration verte à la flamme et qui ont, au spectroscope, les mêmes bandes que le phosphore.

Bien que nous n'ayons obtenu des résultats satisfaisants par le procédé de la flamme verte que lorsque le phosphore était en quantité plus grande, ce nouveau procédé ne perd pas cependant de sa valeur, car les méthodes se complètent

les unes les autres et contribuent à établir promptement la conviction du médecin expert sur la substance dont il s'agit.

Conclusions. — Comme résultat de nos recherches, nous déduisons que :

La nouvelle méthode de Binda, consistant en :

a. La recherche de la phosphorescence ;

b. La recherche du phosphore par des réactifs au microscope ;

c. L'obtention de la flamme verte ;

présente de meilleures garanties que toutes les autres méthodes recommandées jusqu'à présent pour la recherche du phosphore, quoique les autres méthodes soient basées sur les mêmes principes que la méthode Binda.

Cette nouvelle méthode, outre les autres avantages, présente aussi celui de pouvoir et s'exécuter vite et extemporanément, sans appareils spéciaux, sans technique particulière ; elle est très sensible, et le médecin peut l'exécuter sans l'aide du chimiste.

Quoique cette méthode présente tant d'avantages, notre désir serait de trouver une meilleure méthode encore pour la recherche du phosphore.

L'ASSAINISSEMENT URBAIN

SUR LE LITTORAL MÉDITERRANÉEN (1)

Par le Dr **DUBRANDY** d'Hyères.

La loi du 15 février 1902, qui impose aux communes l'obligation de faire leur assainissement, a mis, un peu partout, cette question à l'ordre du jour. Le problème est complexe et ne laisse pas que de présenter de grandes

(1) Communication présentée au Congrès de climatothérapie et d'hygiène urbaine de Nice (4-9 avril 1904).

difficultés, pour être résolu selon les règles de l'hygiène moderne. C'est qu'en effet, presque partout, il faut supprimer ce qui existe et recourir à des procédés nouveaux.

Les fosses fixes, qui étaient déjà un progrès, sont aujourd'hui condamnées. Quelque bien construites qu'elles soient, on ne peut en garantir, pour longtemps, la parfaite étanchéité ; leurs parois cimentées finissent par se corroder, s'effriter, d'où des infiltrations dans les terres voisines, dans les nappes d'eau, dans les puits.

Les cas isolés, les épidémies de fièvre typhoïde ne reconnaissent pas, pour la plupart, d'autre origine. Des fissures peuvent aussi se produire dans les tuyaux d'aérage, d'où viciation de l'air des locaux habités.

Le principe aujourd'hui admis en assainissement, c'est de porter vite et loin des maisons et des villes matières fécales et eaux usées, ce que les Anglais appellent le *sewage.*

Je n'ai pas besoin de dire combien cet assainissement est important pour nos stations d'hiver, où le côté hygiénique de la question est si étroitement lié au côté économique.

L'assainissement urbain comprend deux parties :

a. L'*évacuation par un réseau de conduites et d'égouts ;*

b. L'*aboutissement de l'égout collecteur ou émissaire.*

Pour ce qui est de l'évacuation, ce sont les conditions locales qui dominent, ce qui a permis de dire que c'était, pour chaque ville, une question d'espèce.

Pour ce qui est de l'aboutissement, le choix à faire se limite mieux, mais la difficulté n'en est pas moins grande. Comment, en effet, se débarrasser dans des conditions hygiéniques, aussi parfaites que possible, de la masse plus ou moins considérable des déchets organiques d'une ville? Le moyen le plus sûr serait assurément la destruction par le feu ; c'est le procédé que M. Perrachon a employé à Lyon ; sur une petite échelle, il a donné de bons résultats ; l'appliquer sur une grande échelle ne serait pas

impossible, mais les frais atteindraient un chiffre si élevé qu'il faudrait y renoncer.

Trois procédés sont actuellement en présence :

1° L'*épandage agricole* ;

2° L'*épuration bactérienne* ;

3° Le *jet à la mer*.

1° *Épandage agricole.* — Peut-on songer à l'épandage, pour nos stations hivernales, en admettant que les conditions nécessaires soient remplies, c'est-à-dire eau abondante, terrain à profusion, composition du sol favorable? Nous n'oserions pas exposer nos hivernements aux dangers qu'a si bien fait ressortir notre savant collègue, le Dr Calmette, de ces vastes champs de bouillie fécale, — 1 hectare pour 900 habitants, avec le système séparatif mixte ; 1 hectare pour 300 habitants avec le système unitaire.

« Il n'est pas douteux, dit-il, que l'épandage des eaux d'égout sur un sol cultivé réalise une épuration parfaite au point de vue de la qualité des eaux recueillies. Mais l'application de ce système exige des surfaces énormes de terrains rendus inhabitables. On ne peut garantir l'inocuité de ces immenses marais d'égout, des poussières arrachées à la surface des champs de culture à demi desséchés, du rôle des insectes ailés dans la transmission des maladies infectieuses, de la consommation des légumes baignant dans une bouillie fécale (1). »

L'impartialité nous fait un devoir de donner de l'épandage une appréciation plus flatteuse, pour quelques villes du moins, en France et à l'étranger. A Reims, par exemple, le Dr Henrot déclare qu'il ne se forme pas de marais, que les terrains ne s'encrassent pas, que l'eau sort des drains claire et pure, sans odeur ni saveur; qu'il ne s'y développe aucune maladie infectieuse. Mais, pour obtenir ce résultat, quelle attention, quels soins il faut apporter dans le service des irrigations! C'est toute une technique compliquée.

(1) Calmette, *Discussion sur l'épuration bactérienne des eaux d'égout à la Société de médecine publique et de génie sanitaire* (*Revue d'hygiène*, 1901).

Que conclure de ces opinions contradictoires ? Sinon qu'il y a du bon dans tous les systèmes, pourvu qu'on ait les ressources nécessaires en personnel et en argent pour les appliquer ; pourvu surtout, dans l'épandage, que la disposition du terrain et la composition du sol s'y prêtent. Si, sous ce rapport, rien ne manque à Reims, on ne peut pas en dire autant partout. Dans les environs de Paris, par exemple, (Pierre-Laye, Méry-sur-Oise, Achères, etc.), les terrains sont peu propices à l'épandage ; ils n'ont pas l'homogénéité de ceux de Gennevilliers, et en ce moment surgissent de nombreuses protestations des habitants. Les puits ont été contaminés à la suite d'une trop grande intensivité des épandages. Les drains installés pour remédier à ce fâcheux état de choses ont été insuffisants et versent toujours dans l'Oise des eaux d'une qualité suspecte.

2° *Épuration bactérienne.* — Elle procède du même principe scientifique que l'épuration par le sol. Ce sont les mêmes microscopiques ouvriers qui travaillent sans bruit à notre assainissement, décomposant, en leurs éléments primitifs, nos déchets organiques pour les restituer au monde inorganique d'où ils étaient venus. La disposition des lieux seule diffère.

Dans le traitement bactérien, on multiplie, par des artifices de construction, les points de contact du *sewage* avec les bactéries, en même temps qu'on facilite le repullulation de ces derniers. Dans cette sorte d'atelier micro-biologique, le travail se fait intensivement, en profondeur, avec une économie de surface des neuf dixièmes environ. Là où, en épandage, il faudrait pour 20000 habitants par exemple (avec le système séparatif mixte), 22 hectares, il n'en faudra guère plus de 2 en traitement bactérien. L'épuration n'en sera pas moins parfaite, puisque l'effluent final, du dernier lit bactérien, sortira limpide et clair, sans microbe pathogène, avec les deux tiers de l'azote ; excellent liquide d'arrosage pour l'agriculture, parce que très riche en engrais en même temps.

Des critiques cependant ont été faites sur l'application du procédé bactérien, sur une grande échelle. En Angleterre, où il aurait pris une grande extension, on aurait signalé : les émanations fétides à la sortie du *septic tank*, le colmatage des filtres bactériens entravant l'action oxydante des aérobies (1).

Ces critiques seraient-elles exagérées? Des perfectionnements auraient-ils été apportés, une technique meilleure établie? C'est à croire, si nous nous en rapportons au témoignage autorisé de notre collègue le Dr Calmette, qui déclare que cela marcherait très bien dans vingt-deux villes anglaises et plusieurs villes allemandes, et qu'il va être procédé à l'établissement du système à Lille. Il sera donc possible d'étendre l'épuration bactérienne au *sewage* d'une grande ville, et ce sera, dans un avenir prochain peut-être, le système de choix des villes de l'intérieur.

Mais pour nous, stations hivernales du littoral qui avons hâte de faire notre assainissement, nous avons d'autres facteurs à prendre en considération. Et d'abord serions-nous maîtres, subissant les exigences des conditions locales, de placer notre aboutissement bactérien ici, plutôt que là, plutôt qu'ailleurs? N'aurions-nous pas à craindre de déflorer un site pittoresque, une promenade fréquentée et d'offenser la vue, sinon l'odorat, de nos hôtes d'hiver.

3° *Jet à la mer*. — Je crois que nous pouvons faire autrement et aussi bien, sinon mieux, en mettant à profit la situation privilégiée que nous vaut le voisinage de la mer, en envoyant dans ses profondeurs le *sewage* de nos villes.

C'est en eau profonde qu'il nous faut faire ce déversement, au milieu des courants et des flots du large qui brasseront, décomposeront ou diffuseront les matières organiques.

(1) Le colmatage est produit par les boues de l'effluent de la fosse septique, véritables scories des hydrocarbonés (corps gras surtout), que les anaérobies n'ont pu complètement solubiliser (*Congrès de Glascow*, 1901).

Il faut pour cela bien choisir le point d'immersion de l'émissaire, bien déterminer aussi son point terminus.

Une baie, une rade plus ou moins fermée, un port surtout serait d'un mauvais choix.

Le Dr Calmette a constaté, dans les eaux du port de Toulon, la présence du *bacterium coli*, révélateur d'autres microbes pathogènes. — Hâtons-nous de dire, après notre collègue, que ces microbes sont bien inoffensifs dans un pareil milieu; mais c'est plutôt ici une question d'esthétique; il faut éviter le rejet sur la plage, ou la présence sur nos rades azurées de corps flottants dont l'origine serait une offense pour les promeneurs et éloignerait les baigneurs.

Ce sera donc sur une partie très à découvert de la côte, une pointe, un cap, que l'on devra immerger l'émissaire. — Quant à son terminus, sa distance de la côte pourra varier pour atteindre les fonds de 15, 20 à 30 mètres (1).

Les exigences de l'hygiène ainsi satisfaites, les besoins de l'agriculture ne seraient pas difficiles à satisfaire aussi, s'il y avait lieu. Il suffirait d'établir, sur le parcours de l'égout collecteur, en un point convenablement choisi, un réservoir où, à l'aide de pompes aspirantes, nos agriculteurs viendraient à leur jour, à leur heure, et suivant les convenances de leurs cultures, puiser la quantité d'engrais humain qui leur serait nécessaire. On respecterait ainsi des habitudes prises, dont l'utilité ne saurait être contestée. Cet épandage restreint, limité aux besoins du moment, ne saurait avoir les inconvénients de l'épandage à jet continu sur de vastes étendues de terrain. Cette manière de procéder est en usage du reste en plus d'un endroit, à Naples entre autres (2).

(1) C'est par des fonds de 30 à 60 mètres que Marseille fait le déversement de son tout à l'égout, en dehors de la rade. Il n'en résulte aucun inconvénient, nous assure M. de Montricher. C'est dans des conditions semblables que nous préconisons le jet à la mer pour nos villes du littoral.

(2) Communication au Syndicat des médecins du canton d'Hyères.

VARIÉTÉS

LE PREMIER CONGRÈS FRANÇAIS DE CLIMATOTHÉRAPIE ET D'HYGIÈNE URBAINE

Une lutte courtoise, et qui ne se ressent plus des discussions passionnées d'autrefois, au temps de l'adage : « hors le sanatorium point de salut », s'est engagée entre les partisans de la cure libre, du home-sanatorium, et ceux du sanatorium fermé.

Les premiers, bien entendu, étant donné le milieu, étaient les plus nombreux.

Le sanatorium fermé a rendu et continuera à rendre de grands services ; il a habitué les tuberculeux à la discipline nécessaire, leur a fait comprendre et a fait pénétrer dans le public la nécessité du repos et la formule des précautions à prendre pour éviter la contagion. Toute une catégorie de malades ne peut être soignée utilement que là.

S'il est relativement facile au rural d'installer un abri et de bénéficier du grand air et du soleil tout en restant chez lui, cela est impossible pour la classe ouvrière et le milieu peu fortuné des villes. Mais, précisément, parce que le sanatorium a vulgarisé de saines idées de discipline et de préservation, la cure libre est devenue plus facile. Les exigences qu'elle impose, la nécessité de ne pas vouloir mener de front le régime de cure et la vie mondaine, la nécessité d'une direction municipale suivie, sont mieux comprises et plus facilement acceptées.

Les médecins ont appris à mieux soigner leurs malades, et ceux-ci ont appris à mieux se laisser soigner.

La Riviera, par son climat, est merveilleusement adaptée à la cure libre. De leur côté, les médecins d'Arcachon ont fait valoir l'air ozonisé et pur de leurs forêts de pins. Signalons les recherches météorologiques de haute importance de l'ingénieur Eiffel. M. Eiffel a installé des stations d'observation dans ses trois propriétés de Sèvres (Seine-et-Oise), de Vacquey (Gironde) et de Beaulieu-sur-Mer (Alpes-Maritimes). Les courbes de température étalées en regard les unes des autres montrent la grande différence qui existe entre la régularité du climat de Beaulieu et les soubresauts

de celui de Paris. La courbe de la Gironde est plus semblable à celle de Paris qu'à celle de Beaulieu.

La question de l'influence du climat méditerranéen sur le rhumatisme et les rhumatisants a été l'objet de trois rapports des docteurs Moriez, de Nice, Huchard et Triboulet, médecins des hôpitaux de Paris. La notion de l'origine toxique ou infectieuse du rhumatisme tend à devenir prédominante. Moriez dit que les maladies rhumatismales ont souvent pour cause l'intoxication, et plus loin que toutes les maladies infectieuses, toutes les fièvres éruptives peuvent produire le syndrome rhumatismal. Jugez un peu si le rhumatisme tuberculeux a été bien accueilli des médecins du littoral, comme devant plus spécialement bénéficier du climat méditerranéen. Le Dr Huchard a étudié ce climat au point de vue de son action sur les cardiopathies rhumatismales et artérielles. Il admet que la douceur du climat, et plus encore sa grande luminosité, sont deux conditions favorables aux cardiaques valvulaires et artériels, mais à la condition expresse de prendre les conditions nécessaires. « Il ne suffit pas d'aller dans le Midi, il faut encore savoir s'y conduire. » Cette fine étude est à lire et à méditer.

Je note à cause de son imprévu une communication sur les rayons N que doivent dégager les vastes escarpements rocheux de Beaulieu, chauffé par le soleil. Cela m'a fait penser aux rochers du Revard.

Dans la section d'hygiène, signalons un intéressant rapport du professeur J. Courmont sur l'alimentation des villes en eau potable. Le Dr Courmont se défie des sources, même à leur émergence, sans parler des pollutions du parcours, et conclut à la nécessité de la filtration artificielle.

Le choix du Congrès de 1905, et même de 1906, a donné lieu à une brève discussion. La beauté du pays, la cordialité des réceptions facilitée par toutes les ressources de la région, avaient séduit bon nombre de congressistes, qui seraient revenus volontiers à Cannes ou à Beaulieu. On parlait même de Monaco. Mais il a semblé qu'un Congrès français de climatothérapie devait voyager et étudier les climats des diverses régions de la France, de l'Océan, de la Manche, des montagnes; aussi pour l'année prochaine, le choix s'est porté sur Arcachon. Il fut aussi question de tenir le Congrès en Corse, avec passage à l'aller ou au retour dans la Principauté, pour répondre à l'offre gracieuse du prince de Monaco.

Un autre point fut agité, celui de savoir si on n'admettrait comme membres du Congrès que des médecins. Après discussion humoristique entre les partisans de l'admission restreinte et ceux de l'admission large, on a voté pour l'acceptation des ingénieurs, ce

qui revient, comme on l'a fait spirituellement observer, à admettre tout le monde, car il n'est personne qui ne puisse se parer de ce titre.

Constatons en finissant la réussite de ce premier Congrès, qui n'a pas réuni moins de huit cents adhésions et qui comptait près de quatre cents membres présents.

Le professeur Renaut a été désigné comme président du prochain Congrès; sa haute autorité contribuera à en assurer le succès.

P. A., *Lyon médical*, mai 1904.

PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE

du 6 avril 1904,

CONCERNANT L'APPLICATION DANS L'ARMÉE DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

Le Président du conseil, ministre de l'Intérieur et des Cultes, à M. le Préfet de police.

La mise en vigueur de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique soulève, au point de vue de son application dans l'armée et des rapports qu'elle implique entre les autorités civiles et militaires, diverses questions dont je me suis préoccupé d'examiner et de préciser la solution, d'accord avec M. le ministre de la Guerre.

J'ai l'honneur de vous adresser en conséquence des instructions portant sur les points envisagés.

I. *Déclaration des cas de maladies.* — L'article 5 de la loi du 15 février 1902 stipule que la déclaration à l'autorité publique de tous cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine qui en constate l'existence. Les conditions de cette déclaration ont été réglées par le décret et l'arrêté ministériel du 10 février 1903 et par la circulaire du 5 juin suivant.

Cette circulaire contient le passage suivant :

« En ce qui concerne les cas de maladies transmissibles constatés dans les établissements hospitaliers, et, d'une manière générale, dans tous les établissements publics ou privés, la déclaration doit en être faite, comme s'il s'agissait de particuliers, par les médecins traitants, au moyen de cartes-lettres et dans les conditions pres-

crites par l'arrêté ministériel du 10 février 1903. Aucune exception ne saurait être admise à cet égard. »

En conformité de ces instructions, il a été entendu avec mon collègue de la Guerre que la déclaration de tous les cas de maladies transmissibles observés par les médecins militaires, au dedans comme au dehors des établissements de l'armée, serait faite désormais, uniformément et simultanément, à l'autorité militaire et à l'autorité civile, cette dernière représentée, selon les termes de mon arrêté du 10 février 1903, par le maire et par le préfet ou sous-préfet, dans chaque arrondissement. La même autorité a le devoir d'approvisionner les médecins militaires, comme les médecins civils, des modèles de carnet nécessaires. Vous aurez à prendre en conséquence, monsieur le Préfet, les mesures utiles pour que chaque médecin de l'armée résidant dans votre département soit constamment pourvu d'un exemplaire de ce carnet.

II. *Application et responsabilité des mesures prophylactiques dans les établissements militaires.* — L'un des principaux motifs de la déclaration des cas de maladies transmissibles réside dans la nécessité de prendre d'urgence des précautions convenables pour prévenir ou faire cesser les épidémies.

M. le ministre de la Guerre m'a donné l'assurance que la désinfection, spécialement prévue et rendue obligatoire par l'article 7 de la loi, avait toujours été l'objet des préoccupations du service de santé de l'armée.

Les règlements formulent à ce sujet les prescriptions les plus minutieuses, tant en ce qui concerne les vêtements et fournitures de couchage que les locaux de casernement et même les salles d'hôpitaux militaires. M. le général André m'a fait savoir en outre que presque toutes les garnisons sont pourvues d'étuves locomobiles qui ont été installées pour être employées à titre supplémentaire, dans les garnisons où une épidémie importante en justifierait l'envoi.

Mon administration ne peut, de son côté, que rendre hommage au zèle éclairé dont témoignent MM. les membres du Corps de santé militaire dans la recherche et la réalisation des mesures prophylactiques les mieux appropriées, et reconnaître l'utilité de leur garantir en cette matière, dans la limite de leur action directe, une indépendance qui n'est que la contre-partie de leur responsabilité.

Dans ces conditions, j'estime, avec M. le ministre de la Guerre, que c'est à l'autorité militaire seule que doit être maintenu le soin de faire exécuter, à l'intérieur des établissements de l'armée, sous

sa responsabilité et son contrôle exclusifs, les mesures de prophylaxie que la situation pourrait comporter.

III. *Informations à fournir par les municipalités à l'autorité militaire.* — La déclaration à l'autorité civile des cas de maladies transmissibles constatés à l'intérieur des établissements militaires constituera, pour les municipalités, un avertissement précieux, destiné à permettre le contrôle immédiat de l'état sanitaire de la population civile, ainsi que la réalisation rapide des mesures d'ordre général susceptibles d'assurer la protection de la santé publique.

En sens inverse, et pour faire bénéficier des mêmes avantages la population militaire, je renouvelle expressément les recommandations, déjà formulées dans une circulaire antérieure, touchant la communication par l'autorité communale à l'autorité militaire de tous renseignements relatifs aux cas de maladies transmissibles constatés dans la population civile.

Les municipalités ont le devoir strict, — ne serait-ce qu'à titre de réciprocité pour les déclarations qu'elles reçoivent des médecins de l'armée, — de porter immédiatement à la connaissance de l'autorité militaire tous les faits épidémiques parvenus à leur connaissance, tant dans les villes de garnison que dans les localités que la troupe doit occuper ou traverser pendant les marches ou manœuvres.

IV. *Participation des médecins militaires aux délibérations des conseils d'hygiène et commissions sanitaires.* — Aux termes d'un arrêté du 5 juin 1890, confirmé par mes circulaires du 11 juillet 1890 et du 17 juin 1893, le médecin militaire du grade le plus élevé, ou le plus ancien dans le grade le plus élevé, devait, dans toutes les villes où siégeait un conseil d'hygiène, être appelé à assister aux délibérations de ce conseil avec voix consultative.

La loi du 15 février 1902 n'a fait qu'apporter une force nouvelle à ces instructions en décidant par son article 20 que les conseils d'hygiène départementaux devaient nécessairement comprendre, comme membre titulaire, un médecin de l'armée de terre ou de mer. En ce qui concerne les commissions sanitaires, il y aurait le plus sérieux intérêt à ce que la même règle fût appliquée en fait toutes les fois que la circonscription sanitaire attribuée à la commission comprendrait une ou plusieurs garnisons ou établissements militaires. Je vous invite à y veiller d'une façon spéciale en procédant à la réorganisation ou au renouvellement des membres de ces assemblées; si, par suite de circonstances exceptionnelles, il vous était impossible de nommer le médecin militaire membre titulaire, vous devriez faire en sorte qu'il pût tout au moins assister aux séances avec voix consultative.

Ainsi que vous avez pu, monsieur le Préfet, vous en convaincre par cet exposé, les dispositions que je viens de vous faire connaître ont pour but d'établir, entre les autorités civiles et militaires, une collaboration constante, un échange d'informations et de compétences de plus en plus effectif. On ne saurait douter que cette collaboration ne contribue à hâter et à faire ressortir les avantages certains que doit retirer de la législation nouvelle l'hygiène générale du pays. J'appelle toute votre attention sur la portée qu'il convient de donner à ces prescriptions, que M. le ministre de la Guerre a notifiées de son côté aux chefs de corps relevant de son autorité.

J'ajoute que la présente circulaire, dont vous voudrez bien m'accuser réception, remplace et annule celle qui vous avait été adressée le 30 juillet 1894 sur la déclaration des cas de maladies épidémiques en vertu de la loi du 30 novembre 1892.

Pour le Président du conseil,

Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques,

Henri MONOD.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance du 9 mai 1904.

Suicide par auto-section de la langue, par M. le Dr Granjux. — M. Brouardel a cité les plaies de la langue survenues à la suite de coups de feu, ou consécutives à des chûtes sur le menton, les morsures de la langue pendant la mastication, pendant l'éclampsie ou l'épilepsie (1).

A cette liste, je voudrais ajouter le suicide par auto-section linguale en usage dans l'Indo-Chine, qui a été décrit par le Dr Talbot (2).

Le jaune, dit-il, se suicide dans tous les cas où il croit nécessaire de *sauver la face.*

En Annam, l'homme du peuple se suicide surtout en se noyant; l'immersion représente 80 p. 100 des suicides.

(1) Le travail de M. Brouardel sera publié *in extenso* dans un prochain numéro des *Annales d'hygiène.*

(2) Talbot, *Annales d'hygiène et de médecine coloniale*, 1900.

La strangulation figure dans la proportion de 10 p. 100, mais est plutôt l'apanage des classes élevées de la société.

Enfin l'autosection linguale intervient pour 5 à 6 p. 100, et cela dans le cas où l'individu incarcéré ou étroitement surveillé ne peut recourir à un autre procédé. C'est ainsi qu' « à Monçay, en 1890, à Bac-Ninh, en 1891, des rebelles, pris les armes à la main, sectionnèrent leurs langues entre leurs arcades dentaires au cours des questions, dans le but, croyait-on, de se mettre dans l'impossibilité de répondre aux interrogations et de dénoncer leurs complices ». En réalité, il s'agissait de tentatives de suicide.

Pour réaliser cette auto-section de la langue, l'Annamite s'aide du poing ou du genou. « S'il a la disposition de ses mains, il lance de bas en haut d'un choc rude sa main fermée contre la symphyse. Ceux qui ont les mains entravées contractent violemment leur triceps pour lancer leur genou contre le maxillaire inférieur abaissé. »

Si la section complète est réalisée, l'hémorragie peut déterminer la mort, et M. Talbot en cite un cas non personnel. Dans les faits qu'il a observés, il n'y eut pas mort, peut-être, dit-il, parce que les victimes ont reçu des soins presque immédiats.

Dans les heures qui suivent la mutilation, les lésions se présentent sous l'aspect d'un moignon volumineux, tuméfié et rétracté en arrière du frein. Plus tard, quand l'œdème a diminué, on voit qu'il ne manque à la langue que son cinquième ou sixième antérieur; la section est oblique d'arrière en avant et de haut en bas; la muqueuse est le plus souvent découpée en festons, et la ligne irrégulière de l'arcade dentaire supérieure est très nettement marquée sur la muqueuse dorsale.

Quelquefois la section n'est pas complète, et un petit pont musculaire relie les deux lambeaux. Si la suture n'est pas faite, le patient présente au bout de la langue, après guérison, un petit lambeau flottant.

Si la striction a été insuffisante pour sectionner la langue, elle peut déterminer, dans cet organe, un œdème considérable et capable d'amener l'asphyxie.

Après l'auto-section de la langue, ni la déglutition, ni le langage ne sont troublés. Ceux qui refusent de parler sont des simulateurs.

La mort par inhibition laryngée, par M. le D[r] BROUARDEL (1).

(1) Ce travail sera publié dans un prochain numéro des *Annales d'hygiène*.

La répression des réclames médico-pharmaceutiques au moyen de tous procédés de publicité par personnes n'ayant pas de diplômes. — M. Leredu, rapporteur de la commission :

1° Les réclames médico-pharmaceutiques qui décrivent les symptômes d'une maladie, en font connaître la marche et les conséquences, la nomment et indiquent le remède et son emploi qui devront amener la guérison ou une atténuation dans l'état du malade, établissent un traitement aux termes de la jurisprudence;

2° Les auteurs de ces réclames, s'ils ne sont pas diplômés, commettent le délit d'exercice illégal de la médecine par l'insertion des réclames dans les journaux ou par la distribution de brochures et de prospectus qui les contiennent;

3° L'intérêt de la santé publique fait un devoir aux parquets de poursuivre la répression de ces délits. Au cas où, par impossible, les parquets délaisseraient de se pourvoir, les associations médicales et les syndicats pourraient user du droit que leur confère l'article 17 de la loi du 30 novembre 1892, d'intenter des poursuites directes contre les délinquants.

Les aliénés délirants processifs, par MM. Briand et Tissot. — Les aliénés sont quelquefois victimes d'erreurs judiciaires quand leur irresponsabilité est méconnue.

Mais il peut arriver qu'ils soient la cause d'erreurs inverses et que des persécutés fassent condamner des innocents qu'ils accusent de méfaits purement imaginaires.

MM. Briand et Tissot citent deux observations très probantes démontrant la nécessité d'éveiller l'attention des pouvoirs publics sur les moyens de protéger les collectivités contre les méfaits de cette sorte d'aliénés.

Élections de membres correspondants. — Sont nommés : Pour le ressort de la Cour d'appel de Toulouse : MM. Guilhem (de Toulouse) et Dresch (de Foix);

Pour le ressort de Rouen : M. Didier;

Pour le ressort de Dijon : M. Lagrange (de Chalon-sur-Saône) et M. Quioc (de Dijon);

Pour le ressort d'Agen : M. Pujos (d'Auch) et M. Mirande (de Lectoure).

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

Séance du 23 mars 1904.

La fièvre typhoïde à Paris de l'eau de rivière filtrée, par A. Livache. — *Conclusions.* — 1° Il y a lieu de prendre en considération que depuis deux ans, à Paris, l'addition d'eau de rivière filtrée à l'eau de source a coïncidé avec une augmentation de la mortalité typhique;

2° Il est regrettable que l'emploi de l'eau de source pour le lavage des cours, les ascenseurs, le tout à l'égout, ait entraîné la nécessité de combler, pour le service privé, le déficit en eau de source par une addition d'eau de rivière filtrée;

3° Lorsque le service des eaux se trouve dans l'obligation d'introduire de l'eau de rivière filtrée dans la canalisation du service privé, il devrait prévenir la population parisienne par voie d'affiches, afin qu'elle prenne les précautions nécessaires en vue d'éviter les conséquences pouvant résulter de la consommation de ce mélange.

La fièvre typhoïde et l'eau de Seine filtrée (Installation filtrante scientifique et hygiène publique), par Henri Chabel. — *Conclusions.* — L'installation filtrante par le sable, bactériologiquement conduite, et scientifiquement construite, est le seul procédé d'épuration des eaux potables, dont l'efficacité absolue se trouve démontrée par de longues années d'expérience.

Les résultats qu'elle donne au point de vue de l'amélioration de l'eau sanitaire sont tellement voisins des limites de mortalité qu'on ne peut songer à dépasser, qu'il sera probablement difficile de réaliser, sinon de concevoir, un procédé nouveau capable de procurer, non pas une amélioration identique, ce qui serait sans intérêt, mais un surcroît d'amélioration.

Le seul desideratum à exprimer, c'est de voir la science française, à l'instar de la science allemande, chercher à améliorer si possible les procédés de filtration par le sable.

Construction, conduite et surveillance rationnelle des filtres à sable et qualités hygiéniques des eaux produites par de pareils filtres aux États-Unis d'Amérique, par M. Lecouppey de Laforest. — *Conclusions.* — La science de la filtration, aux États-Unis, est arrivée à un degré très avancé.

La construction des filtres et le choix de tous les éléments qui constituent les filtres à sable sont l'objet de nombreuses recherches et expériences. Chaque jour on améliore cette construction.

La conduite et la surveilance des filtres sont réglées par des principes très rigoureux, dont on ne se départit presque jamais.

Grâce à cette construction, cette conduite et cette surveillance judicieusement menées, les filtres à sable américain fournissent une eau comparable aux meilleures eaux de sources et offrent sur ces sources l'avantage qu'on trouve immédiatement la cause des défectuosités qui peuvent arriver à se produire et qu'on porte immédiatement remède à la cause.

Les eaux filtrées par ces filtres, données seules ou mélangées à des eaux de sources, ont pour effet d'abaisser dans les villes des États-Unis la mortalité typhique dans de très grandes proportions.

Ces filtres ne peuvent donc, à aucun point de vue, être comparés aux nôtres, et il y aurait grand intérêt à s'inspirer chez nous des recherches faites aux États-Unis pour améliorer la construction et le perfectionnement de nos filtres.

Séance du 27 avril 1904.

La fièvre typhoïde à Paris, par M. G.-H. Lemoine. — L'épidémie de fièvre typhoïde qui vient de sévir à Paris paraît être le résultat de la contamination des eaux de sources, inondées par suite des pluies continues et des crues considérables survenues à la fin de janvier et au commencement de février. L'eau de rivière, mélangée à l'eau de source, ne semble pas en cause, et l'usage de ce mélange peut être, à un moment donné, une ressource précieuse pour la population.

Malgré la surveillance active exercée au niveau des zones de protection des sources, de semblables accidents sont d'autant plus inévitables que les sources qui approvisionnent Paris, captées il y a de longues années, n'ont pas été l'objet de travaux aussi perfectionnés qu'on le ferait aujourd'hui.

Bien isolées dès leur point d'émergence réelle, les sources seraient moins exposées aux souillures des terrains qui les avoisinent.

Ces incidents ne pouvant donc pas être évités d'une façon absolue, il serait désirable :

1° Que des analyses chimiques et bactériologiques fussent faites quotidiennement sur des échantillons d'eau pris à la chambre de jauge pour les sources, au drain collecteur pour les eaux filtrées;

2° Que la plus grande publicité fût donnée à ces analyses journalières, de façon à ce que le public d'une part et les chefs de groupes humains importants, armée, écoles, usines, pussent prendre à temps des mesures en conséquence. Peu importe l'origine de l'eau, le principal est que l'eau distribuée soit pure;

3° Qu'enfin, dans l'avenir, on capte les sources d'une façon plus parfaite, l'eau de cette provenance étant de qualité supérieure et devant être toujours préférée pour l'approvisionnement des villes.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Le testament fait en faveur d'un médecin au cours de la dernière maladie est nul, même si, le testateur étant étranger, la loi de son pays d'origine n'édicte pas pareille incapacité. — En matière de succession, quand il y a conflit entre la loi française et une loi étrangère (l'héritier seul étant français), on admet généralement que la question de capacité à succéder est régie par la loi personnelle du *de cujus*, s'il s'agit de meubles; par la loi de situation des biens, s'il s'agit d'immeubles; mais cette opinion n'est pas partagée par tous les jurisconsultes, certains estimant que la capacité successorale doit être réglée exclusivement par la loi nationale de l'héritier. En tout cas, il est un point sur lequel l'accord est absolu : c'est que la loi nationale du testateur n'est pas applicable en France quand elle est contraire à l'ordre public; or l'incapacité édictée à l'encontre du médecin par l'article 909 du Code civil est incontestablement une prescription d'ordre public.

C'est en s'inspirant de ces principes que le tribunal de Nice a annulé, le 28 décembre 1903, un testament par lequel une dame X..., de nationalité allemande, avait institué son exécuteur testamentaire le médecin qui l'avait soignée pendant sa dernière maladie, et lui avait en outre laissé un legs important, consistant en un immeuble situé en France. Voici les principaux considérants de ce jugement : « Attendu que, si la prohibition édictée à l'encontre du médecin traitant à qui une libéralité a été faite au cours de la maladie dont est mort le disposant constitue une règle d'incapacité et appartient au statut personnel, elle n'en touche pas moins, quand il s'agit d'immeubles situés en France, auxquels les dispositions de l'article 3 du Code civil français sont applicables, à la condition

juridique de la transmission de ces biens; qu'en effet cette disposition d'un caractère exceptionnel peut également rentrer dans le statut réel, en tant que par des motifs de justice ou par des considérations d'ordre social elle veut, dans la mesure du possible, conserver les biens à la famille et obvier au danger considérable que lui ferait courir l'influence de certaines catégories de personnes assistant le disposant dans une période où généralement sa volonté peut être affaiblie; qu'il y a là une assimilation qui peut être juridiquement faite avec les dispositions de l'article 908, lequel, bien que rentrant comme l'article 909 dans le chapitre qui traite de la capacité de disposer ou de recevoir, est cependant, sans contestation sérieuse, considéré comme faisant partie du statut réel; que de tout ce qui précède résulte donc que c'est d'après la loi française que doit être appréciée la valeur des dispositions testamentaires dont s'agit et la légalité des stipulations qu'elles contiennent. »

Ainsi, l'incapacité dont est frappé le médecin français, en matière de libéralités faites par un client pendant sa dernière maladie, est absolue, même si ledit client est étranger et si la loi nationale ne contient aucune disposition restrictive du droit de recevoir du médecin (*Semaine médicale*, 27 avril 1904).

REVUE DES JOURNAUX

Importance hygiénique de la conservation de la viande. — Dans un long article très documenté, Huttner étudie la question de la conservation de la viande. Les résultats de son travail sont résumés ainsi :

1° La viande fraîche d'animaux sains est seule apte à la conservation ;

2° La meilleure méthode et la plus suffisante pour conserver la viande fraîche consiste à la garder dans des locaux réfrigérants érigés et administrés selon des principes hygiéniques ;

3° Le meilleur procédé pour la conservation prolongée et pour les usages militaires est celui d'Appert, qui consistait à remplir de viande des boîtes de fer-blanc, que l'on plaçait pendant plusieurs heures au bain-marie et que l'on fermait ensuite hermétiquement. On a remplacé aujourd'hui le bain-marie par la vapeur d'eau sous pression. La viande est comprimée dans les boîtes dont le couvercle

est alors soudé; puis les boîtes sont soumises à l'action de la température;

4° La loi doit interdire l'addition d'antiseptiques, tels l'acide borique, l'acide salicylique, le sulfite de soude, et n'admettre que l'usage de sel de cuisine et le fumage;

5° Le plus sûr moyen de stérilisation de la viande est la chaleur. Pour les usages militaires, une température de 100° à l'intérieur est exigible;

6° Des conserves relativement bonnes sont les poudres de viande et les viandes salées; les premières surtout en cas de guerre, les secondes à bord des navires;

7° Jamais des conserves de viandes ne doivent, durant un temps prolongé, former la nourriture exclusive. Dans tous les cas, on devra avoir soin de varier convenablement l'alimentation;

8° Chaque conserve devra porter d'une façon compréhensible pour tout le monde le procédé de conservation employé et la date de la mise en boîte;

9° Toute viande, fraîche ou conservée, devrait toujours être consommée cuite (Huttner : *Deutsche Vierteljahrssch. für öffentl. Gesundheitspfl.*, 1903, III). P. A. E.

L'acide borique comme moyen de conservation. — Les préparations boriquées, en quantités très grandes toutefois et très concentrées, peuvent provoquer de l'irritation et de la rougeur des muqueuses; dans certaines conditions, elles deviennent vomitives. De même l'usage d'acide borique peut provoquer de la diarrhée chez l'homme.

Il n'est pas encore établi d'une façon formelle que les préparations boriquées influencent le rein, et il serait à désirer que des expériences fussent faites en ce sens.

Les combinaisons boriquées sont très lentement éliminées, et des doses répétées s'y accumulent, à tel point que des doses même de 3 grammes, prises pendant un temps prolongé, s'y amassent, de telle façon qu'il faut compter avec le danger d'une maladie provoquée par elles.

Dans toutes les expériences instituées à l'Office sanitaire sur les échanges nutritifs, chez l'homme et les animaux, l'acide borique et le borax ont amené une diminution du poids.

Quant à ce qui est des préparations boriquées en tant que moyens de conservation, l'auteur le résume ainsi :

L'acide borique n'a qu'un faible pouvoir désinfectant en tant que moyen de conservation et n'empêchera les altérations que lorsqu'il sera employé en grandes quantités. Il peut avoir un effet

trompeur par le fait qu'il augmente le poids des denrées et permet de retenir dans la viande à laquelle on l'aura additionné une plus grande quantité d'eau qu'il n'en serait resté si elle avait été salée ou fumée. Même ajouté en grande quantité, l'acide borique ne se manifeste au consommateur ni par le goût ni par l'odeur. Il a un effet directement nuisible, parce que la viande est plus mal utilisée par le corps humain et aussi par le fait que l'alimentation de l'homme est influencée au point que le poids du corps diminue. Et il faut d'autant plus tenir compte de cet effet, que l'élimination de l'acide borique du corps humain demande un temps très long. Il en est du borax comme de l'acide borique (Rost: *Borsäure als Konservierungsmittel.* Berlin, 1903). P. A. E.

La mortalité des nourrissons et les mesures d'hygiène pour la diminuer. — Deux causes principales président à la mortalité des nourrissons : la pauvreté et la densité de la population, et ces causes ne peuvent être influencées par des mesures d'hygiène publique. L'hygiène, au contraire, peut diminuer cette mortalité par l'assainissement des habitations et le soin qu'elle aura de les pourvoir de bonnes eaux de boisson et ménagères.

La surveillance de la prostitution, l'institution de moyens publics de traitement gratuit des maladies sexuelles, et l'octroi de l'indemnité de maladie aux vénériens amèneront une diminution des accouchements prématurés et de la mortalité infantile par faiblesse congénitale; il en sera de même de l'institution légale d'une période obligatoire de repos de deux mois avant l'accouchement et d'un mois après, pour les femmes enceintes employées dans les industries.

On obtiendra des soins bien ordonnés et convenables des nourrissons bien portants ou malades par l'organisation de garderies, l'installation de crèches et d'hôpitaux pour nourissons; mais la difficulté de toutes ces mesures réside surtout dans la réglementation de l'alimentation. Les méthodes de préparation du lait jusqu'à ce jour employées partaient de principes faux et ne pouvaient donner un résultat correspondant aux efforts employés. Avant tout, il faut une « hygiène d'écurie », si l'on peut ainsi dire, avec sanction pénale. Celle-ci ne pourra être obtenue que par la réglementation générale, autant que possible par l'État, de toute la question du lait, tout au moins du lait pour enfants. Si cela est nécessaire, les administrations des villes devraient elles-mêmes prendre en main la production, mais surtout la vente du lait pour enfants, de façon à pouvoir en pourvoir également les pauvres.

Une éducation sérieuse dans les maladies infantiles permettra

de plus en plus aux médecins de déterminer les véritables relations causales des facteurs entrant en considération dans la mortalité infantile. Ainsi la communauté sera de plus en plus éclairée, et l'État aussi bien que les communes trouveront partout une aide bienveillante dans l'application des mesures que nous venons d'esquisser pour diminuer la mortalité des nourrissons. P. A. E.

Stérilisation du lait par l'addition de formaline. — Dans un mémoire lu à la Société de Médecine interne de Berlin, von Behring de Marburg prétend que l'infection tuberculeuse par voie lymphatique est bien plus fréquente que celle par voie aérienne, et doit être considérée comme la voie prédominante. Niant la valeur de la prédisposition, qui a joué jusqu'ici un si grand rôle dans la phtisie, il émet l'opinion que la tuberculose pulmonaire est due à une infection tuberculeuse à point de départ intestinal, infection se faisant dans le jeune âge. Le bacille de Koch gagnerait les ganglions par les vaisseaux lymphatiques, de là serait versé dans le torrent circulatoire, qui le porterait alors aux divers organes de l'économie.

Ces principes nettement établis, il importe avant tout, dans la lutte contre la tuberculose humaine, de mettre le nourrisson dans les meilleures conditions possibles, c'est-à-dire de lui donner du lait ne contenant pas de bacilles de Koch. A ce point de vue, il y a une erreur lorsque l'on stérilise le lait par la chaleur : on détruit bien les bacilles, mais avec eux les anticorps contenus dans le lait. Or il est important précisément de conserver au lait ses propriétés fermentatives naturelles. Dans ce but, V. Behring recommande d'additionner, immédiatement après la traite, le lait destiné à l'allaitement artificiel du nourrisson de formaline dans la proportion de 1 p. 5 000 ou 10 000. Le pouvoir bactéricide du lait serait ainsi conservé, sans toutefois que les germes microbiens puissent s'y développer. A l'appui de son opinion, V. Behring apporte les résultats concluants d'expériences faites chez de jeunes bovidés.

B. Frænkel, se basant sur les résultats obtenus par la lutte antituberculeuse, dit que tout dans les théories pathogéniques actuelles, l'infection d'origine respiratoire en particulier, n'est pas erroné. En effet, chez l'adulte aussi bien que chez le nourrisson, la tunique intestinale est perméable aux micro-organismes, et, si réellement l'infection a son point de départ dans l'intestin et se fait par les lymphatiques, elle devrait sur son passage laisser des traces dans les ganglions lymphatiques du mésentère, alors qu'il est de constatation courante que ceux-ci sont bien moins souvent pris que ceux du médiastin.

Frænkel n'attache pas un rôle prépondérant au lait dans la pro-

pagation de la tuberculose. En effet, d'un travail fait avec Guttstadt, il résulte que, pour les quatre dernières années, la mortalité par tuberculose chez les enfants au-dessous d'un an est aussi grande chez ceux nourris au sein que chez ceux élevés au lait de vache. Il faut donc admettre que les voies de pénétration de l'organisme par le bacille de Koch sont multiples, que la plus importante est la voie respiratoire.

Baginsky rapporte que, selon lui, peu de nourrissons meurent de tuberculose, qu'en tous cas l'altération des tuniques intestinales et des ganglions mésentériques est bien plus rare que celle des ganglions médiastinaux. D'autre part, l'hypothèse de V. Behring peut être mise en doute par des faits analogues au suivant : un enfant né d'une femme tuberculeuse est allaité par une nourrisse saine : il meurt de méningite tuberculeuse. Évidemment que là l'infection n'a pu se faire par le lait. A ce fait, V. Behring objecte que rien n'empêche que cette enfant ait dégluti des bacilles provenant de son entourage et parvenus accidentellement à sa bouche. Et, d'autre part, le fait que les ganglions médiastinaux ne sont pas fréquemment pris de la tuberculose ne prouve rien en faveur de l'origine respiratoire de cette infection (*Berliner Gesellsch. f. innere Medizin.* Janvier 1904). P. A. E.

REVUE DES LIVRES

Dictionnaire vétérinaire, par P. Cagny, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire, et H.-J. Gobert, vétérinaire en 2e de l'armée (Paris, J.-B. Baillière et fils, 1904, 2 vol. gr. in-8 à deux colonnes de chacun 800 pages avec 8 planches en couleurs et 1821 figures. Prix : 35 francs). — Le *Dictionnaire vétérinaire* que publient MM. Cagny et Gobert est le résultat de trente années d'exercice professionnel; ils ont pensé que, à côté des ouvrages classiques d'enseignement, dus aux professeurs des écoles, comme l'*Encyclopédie vétérinaire* de M. Cadéac, il y avait place pour un livre pratique, scientifique, sans être savant, mettant à la disposition des confrères et des élèves un résumé aussi exact que possible des connaissances actuelles en pathologie et des indications de thérapeutique médicale et chirurgicale sanctionnées par l'expérience.

La forme de *dictionnaire* qu'ils ont adoptée leur a paru la plus convenable pour un ouvrage comprenant : l'anatomie, la physiologie, la médecine, la chirurgie, l'obstétrique, l'hygiène, la

zootechnie, la police sanitaire, la jurisprudence, etc.; elle est d'ailleurs justifiée par le succès des livres similaires.

Aujourd'hui que les nouvelles méthodes, inspirées par les travaux de Pasteur et de Lister et de leurs élèves, ont pu être appréciées et qu'elles ont montré leur supériorité, il a semblé que le moment était venu de faire une sélection parmi tous les matériaux disséminés dans les journaux, dans les publications, dans les annales de sociétés savantes, pour les mettre à la disposition de tous ceux qui, par profession ou par goût, ont souci de l'amélioration et de la santé des animaux.

La pathologie générale est la même pour l'espèce humaine et pour les animaux domestiques; elle a été présentée par MM. Cagny et Gobert avec quelques développements, en raison de l'importance qui s'attache à ses principes d'un intérêt primordial pour le praticien. Celui-ci, en effet, ne doit pas seulement s'attacher aux questions de diagnostic et de thérapeutique; il doit aussi se préoccuper des causes intrinsèques des maladies, en connaître la genèse et l'évolution et en étudier les divers processus morbides, qui sont analogues pour l'homme et les animaux. C'est ainsi qu'ils ont dû consulter les travaux des maîtres de la médecine humaine, MM. Bouchard, Chantemesse, Hallopeau, Hayem, Coyne, sur la congestion, l'inflammation, la suppuration, etc.

Dans le même ordre d'idées, ils ont exposé les notions les plus récentes de la bactériologie, cette science spéciale qui occupe aujourd'hui une si grande place dans la pathologie qu'elle a renouvelée de fond en comble, et dont le point de départ date des travaux de Pasteur, travaux qui, à l'origine, étaient exclusivement vétérinaires.

Ils ont donc cherché à faire de ce *Dictionnaire* un répertoire véritablement mis au niveau des progrès de la science et de la pratique, et pouvant au besoin tenir lieu d'une bibliothèque complète.

Nous devons mentionner l'addition de très nombreuses figures et de 8 planches en couleurs mettant pour ainsi dire sous les yeux du lecteur les détails d'anatomie normale et pathologique, les procédés opératoires, les instruments et les appareils : les yeux viennent apporter à l'intelligence et à la mémoire un secours précieux, en facilitant toujours à l'auteur une explication et en permettant souvent au lecteur de la mieux comprendre. Une grande partie des figures sont originales; les autres sont empruntées aux meilleures sources.

Ce livre servira de guide aux élèves pour l'étude et aux praticiens pour l'exercice de la médecine vétérinaire. O.

L'Instinct sexuel et ses manifestations morbides au point de vue de la jurisprudence et de la psychiatrie, par le professeur Tarnowsky, de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg. Préface de M. le professeur Lacassagne (Paris, Charles Carrington, 1904, 1 vol. in-8). — Ce livre est l'exposé de ce que la clinique et la pratique ont appris de spécial au distingué professeur. Ce n'est point un ouvrage didactique traitant systématiquement tous les points de la question. M. Tarnowsky dit ce qu'il a vu et observé, et les raisons des divisions qu'il propose... On s'aperçoit vite que c'est d'une observation meilleure et plus exacte que celle de Amb. Tardieu (1). Jusqu'à présent on a bien étudié la déviation de l'instinct sexuel, mais on a accordé trop peu d'attention à la tare héréditaire et à la maladie. Comme au temps de saint Paul, on ne voit, dans ces études, que ce qu'il appelait la manifestation « des passions de l'ignominie ».

Par ses observations et sa doctrine, le livre de Tarnowsky mérite de fixer l'attention des médecins légistes et des hommes de loi, si les uns et les autres ne perdent jamais de vue cette pensée de Michelet : « La jurisprudence doit devenir une science d'ordre médical, basée sur la physiologie, dans le but de déterminer la part d'influence que peuvent avoir sur les actes volontaires les impulsions inconscientes et fatales. »

L'ouvrage de Tarnowsky est une œuvre morale, comme tout travail basé sur la clinique et l'observation, avec la préoccupation évidente de servir les intérêts de la vérité et de la justice. Sans doute, des plaies morales s'y montrent; des corruptions inavouables sont étalées; mais le médecin, étant forcé de tout constater, se trouve ainsi avoir l'obligation de tout dire. Ces lectures ne provoquent pas du dégoût; elles font naître une profonde pitié pour certains malheureux, et l'on se surprend à répéter la phrase de Brieux : « Le vice aussi est une misère. » (Extrait de la préface du professeur Al. Lacassagne.)

Bromatologia : dei cibi dell' uomo, par le Dr S. Belotti (Milano, Hœpli, 1 vol. in-18 cart., 251 pages, 12 planches coloriées). — L'auteur, après avoir attentivement observé les résultats obtenus par une alimentation appropriée, s'est convaincu de la nécessité de connaître la qualité des aliments, leur usage et leur emploi dans certains cas déterminés.

Ce sont ces indications qu'il donne; il traite successivement du lait, du pain et des céréales, de la viande, du sang, des œufs, des

(1) A. Tardieu, *Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs*, 7e édition. Paris, 1878.

légumes, des fruits, des condiments, enfin du sucre et de la pâtisserie.

L'Idée médicale dans les romans de Paul Bourget, par J. GRASSET (Montpellier, Coulet, in-16, 82 pages). — Dans ce livre, d'une grande originalité, l'auteur appelle *médecin* l'homme qui étudie et doit connaître la vie humaine dans tous les détails de son évolution.

Après avoir recherché et étudié les différents types de ce genre, il arrive à montrer combien biologique est la base des grandes lois de l'inégalité et de la douleur, qui se retrouvent partout dans l'œuvre de Paul Bourget, et croit pouvoir conclure que l'idée médicale ou biologique pénètre et imprègne intimement son œuvre, sans toutefois dépasser cette conclusion et sans dire que ses romans sont des œuvres biologiques et médicales.

L'Entéro-côlite muco-membraneuse, par le Dr FROUSSARD (Paris, Maloine; in-18, 104 pages). — Sous le nom d'entéro-côlite muco-membraneuse, l'auteur entend une affection chronique de l'intestin, plus particulièrement du côlon, à marche continue ou remittente, dont la cause est une excitation des différents centres nerveux intestinaux chez les neuro-arthritiques.

Dans ce livre d'une grande utilité, l'auteur étudie ensuite l'étiologie, les symptômes, les formes cliniques, les complications, le pronostic, la pathogénie, le diagnostic et le traitement.

Histoire de la coca, par le Dr W. GOLDEN-MORTIMER, traduit par H.-B. GAUSSERON (Paris, Maloine, 1 vol. gr. in-8 br., 328 pages, illustrations hors texte et dans le texte. Prix : 12 francs). — Désireux de faire connaître de plus en plus les propriétés de la feuille de coca, de ses préparations, de ses dérivés, l'auteur à recueilli tout ce qui, dans le livre du Dr W. Golden-Mortimer, tend directement à ce but.

Il s'occupe principalement de l'histoire de la coca, de sa physiologie, de la composition chimique de la feuille, de ses effets physiologiques, de son rôle dans la nutrition et termine par une enquête sur l'action physiologique et les applications thérapeutiques de la coca.

La Musique et la Médecine, par le Dr X. VERDIER (Toulouse, Dirion, in-8, 87 pages). — « Ce n'est pas en procédant au hasard, mais progressivement, par des observations et des expériences patiemment accumulées, » qu'on arrivera à donner à la musique la place qu'elle doit occuper parmi les agents thérapeutiques les plus actifs.

C'est cette pensée qui a guidé l'auteur, et qui lui a fait successivement envisager l'influence de la musique chez l'homme : 1° sur la circulation et la respiration; 2° sur le travail; 3° sur le temps de réactions.

L'ouvrage se termine par quelques considérations sur la musicothérapie.

Des Intoxications par des gaz de ballons, par le Dr J. Chevalier et le Dr A. Chaignot (Paris, Rousset, gr. in-8, 150 pages). — L'auteur avait été choisi comme rapporteur, pour la partie physiologique, d'une commission nommée pour faire une enquête sur un accident survenu au cours d'une opération de transvasement de gaz d'un ballon dans un autre, qui causa la mort de deux militaires.

On n'observa pas les précautions indiquées, et de nouveaux accidents se produisirent.

Le Dr Chevalier reprit la question avec le Dr Chaignot; ils étudièrent successivement l'emploi de l'hydrogène en aérostation et son action physiologique, en appuyant leurs arguments sur de nombreuses observations.

La grande Faucheuse. La lutte antituberculeuse dans la famille, à l'école, à l'atelier, par le Dr Fernand Barbary (Paris, Naud, in-8, 219 pages). — Cet ouvrage de vulgarisation s'adresse à ceux dont la mission est d'instruire leurs semblables : il sera donc d'une très grande utilité aux instituteurs, aux chefs d'ateliers et industriels, ainsi qu'aux pères de famille.

Ceux-ci doivent avoir autre chose que des notions élémentaires sur l'hygiène, la prophylaxie, et même sur le traitement des maladies contagieuses les plus répandues.

L'auteur étudie tour à tour : les victimes, les terrains tuberculisables, la contagion, l'hygiène et la prophylaxie, la période de germination, la marche, le traitement, la cure de la maladie, le traitement des symptômes graves, la lutte antituberculeuse en France et à l'étranger, enfin les moyens pratiques de placer un tuberculeux.

Les maladies de la respiration. Médecine et hygiène, par le Dr E. Monin (Octave Doin, 1 vol. in-16 diamant. Prix : 4 francs). — Ce volume renferme le compendium des méthodes préventives et curatives dans le traitement des affections de l'arbre aérien. Si l'on songe que les maladies de poitrine emportent plus du tiers des générations humaines, on devra savoir gré au Dr Monin de nous avoir donné un guide vraiment moderne pour servir la pratique journalière.

Travaux de médecine légale et de jurisprudence médicale, publiés par le Dr H. Bergeron (A. Maloine, 1904, 1 vol. in-8 de 400 pages, avec figures. Prix: 10 francs). — Sous ce titre, M. le Dr Bergeron continue la collection commencée, il y a plusieurs années, des mémoires qui intéressent les médecins et avocats s'occupant de médecine légale.

Ce volume (le neuvième de la collection) contient un grand nombre de rapports, mémoires, jugements et consultations sur les principaux faits observés pendant l'année 1903.

Nous y relevons notamment les articles suivants : *de l'annulation religieuse du mariage au point de vue médico-légal*, par le Dr Lutaud; *la diagnose du sang humain*, par le Dr Leblanc; *les signes de la mort par suffocation*, par le professeur Reuter; *la mort par le froid*, par le professeur Stoenescu; *les accidents d'intoxication dus à des erreurs de pharmaciens*, par le professeur Brouardel, etc. Enfin ce volume contient les travaux de la *Société de médecine légale de France*.

Les Accidents du travail et les affections médicales d'origine traumatique. Leçons professées à la Faculté de médecine, par Dr L. Thoinot, professeur agrégé de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris (1904, Octave Doin, 1 vol. in-8 de 600 pages, avec un tableau. Prix : 10 francs). — M. le Dr Thoinot a réuni en un volume les leçons qu'il avait faites à la Faculté, en 1902-1903, sur les accidents du travail et les affections médicales d'origine traumatique. Ces leçons, où se trouvent exposées les notions aujourd'hui essentielles au médecin sur la loi de 1898 et sur les maladies traumatiques, rendront service au public médical, de plus en plus nombreux, qui est appelé à s'intéresser de près aux accidents du travail. Le lecteur y trouvera réunis des documents nombreux, et savants, sur toute la pathologie médicale traumatique.

Les magistrats, les avocats pourront aussi consulter, avec profit, en plus d'un cas embarrassant ou délicat, l'ouvrage de M. Thoinot.

Influence de l'estomac sur l'état mental et les fonctions psychiques, par le Dr Pron (Paris, 1903, Jules Rousset, 1 vol. in-8, 190 pages. Prix : 3 francs). — L'auteur expose, explique et discute les divers symptômes psychiques que la dyspepsie est capable de provoquer.

Après avoir étudié le rôle des organes internes dans la constitution et l'évolution de la vie mentale, l'auteur dépeint le caractère du dyspeptique, sa tristesse et tous les troubles qu'il éprouve dans le domaine de son intelligence et de sa volonté, depuis le simple affaiblissement des facultés mentales, jusqu'au suicide, aux hallucinations et à la folie.

Ce n'est pas une sèche énumération de symptômes, c'est un récit vivant, dans lequel s'allient la médecine et la psychologie.

La Peste, par le Dr J.-Th. Dupuy, médecin sanitaire maritime (1904, F. R. de Rudeval, 1 vol. in-18 de 160 pages. Prix : 2 francs). — C'est une étude critique des moyens prophylactiques dont on dispose actuellement, tant dans les grands ports d'arrivages exotiques que dans l'intérieur du territoire.

On y verra le journal quotidien et détaillé de la désinfection d'un navire infecté, telle qu'on la pratiqua jusqu'à présent et l'examen des circonstances dans lesquelles se contamina ce navire.

La comparaison de ce procédé classique et routinier avec ce qui se faisait à la même époque en Angleterre est pleine d'enseignements suggestifs pour les gens qui s'occupent d'économie commerciale.

Les conclusions qui se dégagent de tout l'ouvrage, c'est que : — d'abord, la contagion de la peste, à de rares exceptions près de virulences spéciales, est faible; — que, deuxièmement, nous sommes mieux armés contre elle que contre la majorité de nos grandes endémies; — et, troisièmement, qu'une codification précise de toutes les mesures prophylactiques sera toujours impossible, parce que parfois vexatoire ou au contraire incomplète.

La Fièvre jaune, par le Dr Th. Dupuy, médecin sanitaire (F. R. de Rudeval, 1904, 1 vol. in-18 de 100 pages. Prix : 2 francs). — Ce travail a pour but de démontrer combien, dans l'état actuel de la législation sanitaire internationale, il serait avantageux d'avoir à bord des navires à passagers des installations réalisant les conditions de sommaires laboratoires de bactériologie, afin de permettre un diagnostic rapide, ainsi qu'un traitement rationnel des maladies microbiennes définitivement classées. L'adoption d'une telle mesure ne serait d'ailleurs que le corollaire logique de certaines dispositions du règlement du 4 janvier 1896.

L'auteur étudie l'épidémiologie de la fièvre jaune à bord des navires; il en montre les circonstances spéciales et attribue une part prépondérante à la préparation du terrain. — Son traitement de choix serait la sérothérapie par doses massives de sérum physiologique, en attendant que les recherches de laboratoire nous aient mis en mains un sérum spécifique.

L'Assassinat médical et le respect de la vie humaine, par F. Guermonprez (Paris, Jules Rousset, 1904, 1 vol. in-12 jésus, 292 pages. Prix : 4 francs). — Ce livre éclaire d'une façon imprévue la crise

actuelle de la profession. On en jugera par la table des matières. Sur la question de l'assassinat médical, il y a des arguments tirés de la vocation médicale, d'autres des traditions professionnelles et des motifs de religion. Sur le respect de la vie humaine, il y a des souvenirs des traditions françaises, — dans quelle mesure on sait la contagiosité du cancer, — les règles d'exercices de la profession médico-chirurgicale, — la responsabilité du médecin devant les tribunaux, devant la morale professionnelle et devant sa conscience.

Précis d'urologie clinique, par Auguste Letienne et Jules Masselin (C. Naud, Paris, 1904, 1 vol. in-8 de 470 pages, avec 58 figures et une planche. Prix : 12 francs). — L'urologie est une science biologique complexe, qui ne saurait appartenir exclusivement à la chimie. L'analyse chimique d'une urine s'arrête à des résultats pondéraux. Au point de vue clinique, quelles significations doit-on leur donner? Quels bénéfices la clinique peut-elle en tirer? Quelle importance et quelle signification doit-on attribuer aux éléments urinaires anormaux? Ce sont là autant de questions cliniques auxquelles les auteurs ont répondu; ils ont ainsi contribué à combler une lacune regrettable.

Ce *Précis d'urologie clinique* contient toutes les connaissances anatomiques, physiologiques, histologiques et pathologiques utiles à qui veut connaître la *biologie urinaire*. Il renferme la description méthodique des procédés de dosage les plus sûrs, les plus récents, les plus pratiques. Il aborde l'histologie urinaire, la microbiologie urinaire; il indique les méthodes récentes d'exploration du rein, etc.

Les divisions générales de l'ouvrage (première partie : urine normale; — deuxième partie : urines pathologiques; — troisième partie : méthodes cliniques d'exploration du rein; — quatrième partie : microbes et parasites de l'urine) permettront de saisir tout l'intérêt scientifique et pratique qui se dégage de ce mémoire et tous les services qu'il est susceptible de rendre dans l'interprétation clinique des analyses d'urines telle qu'on doit la comprendre aujourd'hui.

Le Gérant : Henri Baillière.

TABLE DES MATIÈRES

Corbeil. — Imprimerie Éd. Crété.